Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia

Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas

Henry Yesid Bernal, Hernando García Martínez, Germán Felipe Quevedo Sánchez (Editores)









Contribución IAvH # 459

Realización
Programa de Biología de la Conservación y Uso de la Biodiversidad y Programa de Política y Legislación del Instituto Humboldt

Coordinación editorial y corrección de estilo
María Ángela Guzmán Vargas

Fotografía
Carlos Alberto Vásquez Londoño y Henry Yesid Bernal

Diseño
John Khatib / Carlos González (ediprint.com.co)

Impresión
Alianza Ediprint Ltda. - Guerra Editores

ISBN: XXX-XXX-XXXX-XX-X

Primera edición de 1.000 ejemplares, marzo de 2011

Impreso en Bogotá, D. C., Colombia

CÍTESE COMO: Bernal, H.Y.; García, M.H. y Quevedo, S.F. 2011. Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia: Estrategia nacional para la conservación de plantas. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 230 págs.

PALABRAS CLAVE: Plantas medicinales, medicamentos tradicionales, fitoterapia, etnobotánica.

Índice de autores*

Henry Yesid Bernal
Profesor Asociado
Facultad de Ciencias, Departamento de Biología
Herbario de la Pontificia Universidad Javeriana (HPUJ)
hbernal@javeriana.edu.co; henryesid@gmail.com

Hernando García Martínez
Investigador titular
Programa de Biología de la Conservación y Uso de la Biodiversidad
Instituto Humboldt
hgarcia@humboldt.org.co

Carolina Londoño Zárate
Consultora - Instituto Humboldt
clonzar@gmail.com

María Elvira Molano
Consultora - Instituto Humboldt
mariamolano2000@yahoo.com

Germán Felipe Quevedo Sánchez
Investigador titular
Programa de Política, Legislación y Apoyo a la Toma de Decisiones
Instituto Humboldt
fquevedo@humboldt.org.co

Carlos Alberto Vásquez Londoño
Consultor - Instituto Humboldt
awandor@yahoo.com

* En orden alfabético.



Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia: Estrategia nacional para la conservación de plantas– Editado por Henry Yesid Bernal, Hernando García Martínez, y Germán Felipe Quevedo Sánchez - Bogotá: Instituto Humboldt, 2011. 230 p. 22 x 21 cm.
I. Autor
II. Título
1. Plantas Medicinales
2. Medicamentos Tradicionales
3. Fitoterapia
4. Etnobotánica

581.63409860 -- CDD 21

ISBN: XXX-XXX-XXXX-XX-X
Número de contribución: IAVH 459
Registro en el catálogo Humboldt: 14823



Juan Manuel Santos Calderón
Presidente de la República



Beatriz Uribe Botero
Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Carlos Castaño Uribe
Viceministro de Ambiente

Xiomara Sanclemente
Directora de Ecosistemas

Zoraida Fajardo Rodríguez
Coordinadora Grupo de Gestión en Biodiversidad



Brigitte L G Baptiste Ballera
Directora General

Jerónimo Rodríguez
Subdirector Científico

Programa de Biología de la Conservación y Uso de la Biodiversidad

Carlos Andrés Lasso Alcalá
Coordinador

Hernando García Martínez
Investigador Principal

Programa de Política, Legislación y Apoyo a la Toma de Decisiones

Juana Mariño
Coordinadora

Germán Felipe Quevedo Sánchez
Investigador Principal

Hyptis capitata



A Hernando García Barriga y Enrique Pérez Arbeláez

«Una planta o animal no puede ser considerada como recurso natural, sino hasta cuando, como resultado de su investigación, sea puesta al servicio del hombre»

Enrique Pérez Arbeláez, 1956



Equisetum bogotense

Índice



Taraxacum officinale



Prólogo

▲ *Sida rhombifolia*



➤ *Cephaelis ipecacuana*

Dita que non nis is comnienim quiate volessit, veliaecusam sim fuga. Itat exerionet harum aut quodipi endellupti omnimendit qui untur rest re volor aut est voles ma quo comnim nam, alicimi nverionest es aut etur? Ipicianit expella borpos adi dolupta turibus.

Il mos mi, sunt faccatendit, voloris nonsequatur sentur, non et plique voluptibus qui susam fuga. Ceritatus, ut inihitatum illut qui nectatus aut omnis numquatem iusti tem cus derum autataqui quos am imagnate exerorro volendae la conse pedit ute comnis alitatio. Et quiat quam voluptio. Is ma voluptae comniati quod quundae periore presciis con remodi aut optis aut offictiam ex ea velloritam reresse aliquod quidelit officab oritati cupta volupid quo dipicia non plis molor am nectotaspero berum vel molorrum eum nus qui dolupta ernatis ni blam vid mincipis voluptat abo. Et aped qui blaut es non electur, omnis dolorae est unt.

Con plitatur, utat. Dundita spistinci simusdande porrovide occusan ihillacillit asi conseria quis ea nonsequia quiat qui velignit, seque doluptas experi demporem aut vel illorumqui dolest, nonsecusam et aliquibuscid qui to volesed ma venihil iur? Abor aut aliti quia sit qui officat ionsequi omnitiberro moloribus eatur? Qui odion nus sit, te assequia sam, untis alit quid que pa quibus millabor moluptatio odipsum ipit alit reicto culpa quis re veliquid ut asimod maio. Nequamusci ut quia quia que explaut dolupta nulliquae dellenti alit ut qui seque prorro incipsum eum dipsame erum eictem quatur mo conserovit, nis deliqui scimi, optate lant, consectur sae etus enihicia de nonsecea sus ea non nonsequ untibus andus, conseque rero quis aut accus.

Agnis expe nimodis ditia perum ipsa pre nis audandaecto magnisq uidipsam, con core, officium ulla simolum untiantios plit ommos arum ipienim fugitae ma sequuntiusda deliqui net moloreptati comnienditio vel ipsant et fugias quam ea evelest quiat plitam, ernatem eum quia volum et reprepeles aut voloresequi utatquatius imaximus serum non nobiti audit invel ipsum et, et moluptum simin cullitibus eum sunt.

Itatur aruptat iumquis nos nonsequid qui soluptat quis digenitibusa nonsent ute corporis untem dolumquae laciatis eumquo dolupta que nonsed untia am imoluptatus, quidus iusanditas qui aut volupicae. Nam, ut provid molut fugiam, ullaccatus suntium aliqui doloreh endunt autatur?

Xiomara Sanclemente
Directora de Ecosistemas
Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial



Psychotria poeppigiana

Presentación



Hibiscus rosa-sinensis

Con la presente publicación, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, en el marco de la coordinación técnica de la Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas, aborda la problemática de la conservación y uso sostenible de las plantas medicinales en Colombia, particularmente las especies nativas del Neotrópico presentes en el país y las especies exclusivas de Colombia que constituyen el principal patrimonio de nuestra biodiversidad en este campo.

En lo que respecta a su realización, la obra es el resultado del trabajo investigativo conjunto de los autores ejecutado en 2010, coordinado por los investigadores del Programa de Biología de la Conservación y Uso de la Biodiversidad, y del Programa de Política y Legislación del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, en un proceso que significó varias etapas de revisión de los diferentes instrumentos normativos y políticos internacionales y nacionales que favorecen la conservación de las plantas medicinales desde la institucionalidad, y el análisis del estado de conocimiento de especies medicinales de uso en Colombia. Adicionalmente se planteó una agenda con acciones relevantes para la construcción de conocimiento técnico que soporte la toma de decisiones, y se revisaron los avances nacionales más relevantes que se han dado en la materia en los últimos nueve años.

Con esta publicación se avanza en la generación de agendas temáticas como instrumento para facilitar la implementación de la Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas. Durante 2010 se publicó la agenda de investigación y monitoreo con énfasis en especies amenazadas. En 2011 será publicada, además de esta obra sobre plantas medicinales, la agenda de investigación en parientes silvestres de plantas con importancia para la alimentación. Esta iniciativa de publicaciones ha sido factible gracias al apoyo financiero de la Dirección de Ecosistemas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

El Instituto sigue con su compromiso junto con la Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia de liderar espacios y redes institucionales que fortalezcan las acciones de investigación y monitoreo de nuestra flora, y que orienten acertadamente las decisiones frente a su conservación y aprovechamiento para el desarrollo equitativo, democrático y sostenible del país.

Brigitte LG Baptiste
Directora General
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt



Introducción

Neurolaena lobata



⮝ *Guazuma ulmifolia*

En el grupo de plantas útiles de Colombia se incluyen las denominadas plantas medicinales, que son todas aquellas especies silvestres, semisilvestres, cultivadas o manejadas que se usan en el país por sus propiedades en el tratamiento o prevención de patologías en personas o animales, y son empleadas como medicamentos. Los principios activos les confieren la cualidad medicinal a estas plantas y, en consecuencia, la característica diferencial es su capacidad de contrarrestar los efectos de la enfermedad sobre los organismos vivos, esto es de actuar como medicamento.

Las plantas medicinales consideradas como portadoras de sustancias (o principios activos) constitutivas de medicamentos deben reunir los requisitos de calidad, seguridad y eficacia según la normatividad internacional y nacional. Esta normatividad señala que, en las plantas medicinales, un medicamento es el binomio planta (o mezcla de plantas) más la indicación terapéutica, y que tiene propiedades para prevenir, diagnosticar, tratar, aliviar o curar enfermedades o dolencias, o para afectar a funciones corporales, o al estado mental.

La evaluación del potencial de las plantas medicinales nativas de Colombia es una actividad de análisis y discusión que debe realizarse de manera permanente para la toma de decisiones, la actualización de la normatividad y la formulación de políticas públicas en materia de investigaciones científicas y tecnológicas, la formación, la capacitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible que contribuye a la seguridad social en salud de los ciudadanos, y por ende, al desarrollo del país.

Así este libro integra el resultado del trabajo de investigación de las plantas medicinales de uso en Colombia, pero principalmente las especies nativas del país.

Con base en los trabajos realizados, se reconocieron 2.404 especies medicinales de uso en Colombia, posteriormente se establecieron cuáles podrían ser nativas del país, identificando entre las plantas medicinales nativas del Neotrópico que crecen en el territorio nacional (1.656 especies), las que por su distribución actual pueden considerarse exclusivas de Colombia (214 especies) y las que, sin ser exclusivas del país, son nativas probablemente de Colombia u otros países del Neotrópico (1.442 especies). Al promover el uso y manejo de la flora medicinal que habita de forma más natural en Colombia, se estará promoviendo el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad considerada como patrimonio natural, cultural y medicinal del país, y el equilibrio en los diferentes ecosistemas y se ofrecerá una mayor disponibilidad y estabilidad en la oferta de estos recursos naturales para la salud de la población.

Entre las 1.656 plantas medicinales mencionadas, solo 206 especies (12,5%) presentan más de tres referencias documentadas en las que se evidencia su uso terapéutico tradicional, mientras que 1.442 (87,5%) especies no presentan este número de registros. Para el caso de las plantas medicinales exclusivas de Colombia, tan solo 5 especies (2%) tienen 3 referencias de uso terapéutico tradicional, mientras que 208 especies (98%) no lo logran. Todo esto demuestra que este importante patrimonio nacional ha sido poco valorado por las investigaciones realizadas hasta el momento, seguramente debido a un insuficiente desarrollo investigativo del tema en el país y probablemente a una escasa valoración terapéutica de estas plantas por la población en general. Todo esto puede conducir fácilmente a la extinción de muchas de estas especies como recursos terapéuticos, culturales y naturales; y obliga además, a que se adelanten más investigaciones etnobotánicas en el país, posibilitando con esto una mayor valoración de la flora medicinal nativa de Colombia y por ende, una mayor probabilidad de que estas especies logren persistir en los diversos ecosistemas nacionales y sean aprovechadas sosteniblemente por los seres humanos.

Los autores desean dejar constancia de su agradecimiento a las directivas del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, y en particular a las directivas e investigadores de los Programas de Biología de la Conservación y Uso de la Biodiversidad, y Política y Legislación, por hacer posible esta publicación que esperamos sea útil para el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de las plantas medicinales nativas de Colombia.

Los autores

▼ *Cavendishia cordifolia*





Política y normativa

Caryodendron orinocense

María Elvira Molano, Germán Felipe Quevedo y Carolina Londoño Zárate



Spilanthes sp.

Introducción

En los últimos años, los esfuerzos encaminados a enfrentar los retos que plantea el tema de la biodiversidad en Colombia arrojaron avances importantes, derivados de iniciativas internacionales que surgieron décadas atrás, en las que se resalta el camino recorrido en el tema de la conservación de plantas medicinales y medicina tradicional, razón por la cual este capítulo muestra los principales pasos alcanzados en iniciativas nacionales e internacionales y normativa, como antesala a una agenda investigativa para la conservación y uso sostenible del patrimonio nacional natural.

En la línea de la Política Nacional de Biodiversidad y la Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas, este capítulo abarca las iniciativas a nivel internacional y nacional frente al conocimiento, el uso –especialmente el tradicional– y la conservación de las especies de plantas medicinales.

La biodiversidad y los conocimientos tradicionales en las agendas internacionales

Los avances internacionales se empezaron a reportar a partir de 1977, cuando la Organización Mundial de la Salud, OMS, llevó a cabo en Ginebra una reunión destinada a la promoción y desarrollo de la medicina tradicional, consciente del gran peso que ha tenido su uso en muchos países pobres y en vías de desarrollo en el mundo. La OMS adoptó la Resolución WHA 30-40, con la cual lanzó la promoción mundial de la medicina tradicional y resaltó la importancia de las plantas medicinales en los sistemas de salud en países en desarrollo (Resolución Wha 31-33).

A estos primeros avances les siguió la propuesta, consignada en la Declaración de Alma Ata, de contar con «personas que practican la medicina tradicional, en la medida en que se necesiten, con el adiestramiento debido en lo social y en lo técnico» para incorporarlos a los equipos de salud que tenían a cargo la Estrategia de Atención Primaria de Salud (OMS, 1978). Esta iniciativa permitió el acercamiento a sistemas tradicionales indagando en aspectos psicosociales y antropológicos.

En 1991, se publicó un instrumento importante para el uso de plantas medicinales, llamado *Guidelines for the Assessment of Herbal Medicines*, en el que se consignaron pautas muy claras para evaluar e investigar la efectividad y seguridad de las plantas medicinales. Este instrumento ahora hace parte del Programa de Acción sobre Medicamentos Esenciales (Roersch, 1996).

Posteriormente se realizó la Reunión Consultiva de la OMS sobre buenas prácticas agrícolas y de recolección agraria de plantas medicinales, en Ginebra, Suiza, en julio de 2003.

Luego, un grupo de expertos se reunieron en esta misma ciudad, en octubre de 2003, para corregir un futuro proyecto de directrices sobre práctica agrícolas, que beneficiara las prácticas tradicionales.

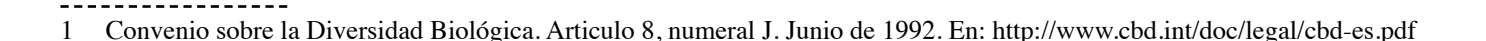
En cuanto a cumbres y conferencias, en los años setenta, con la Primera Cumbre de la Tierra realizada en Estocolmo, nació la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Como continuación de esta primera cumbre, se realizaron dos conferencias de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en Rio de Janeiro, Brasil, en junio de 1992, y en Johannesburgo, Sudáfrica, en septiembre de 2002.



⮝ *Oenocarpus bataua*

La Conferencia de Río, en la que participaron 178 países y 110 jefes de Estado, fue la cuna de los acuerdos políticos internacionales más importantes de los últimos años sobre el medio ambiente, la biodiversidad y la protección de los saberes y prácticas tradicionales para el cuidado y el aprovechamiento de los recursos naturales. En esta conferencia se aprobó la Convención sobre Cambio Climático, que llevó a la firma del Protocolo de Kioto en 1997, la Declaración de Bosques y el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), en la que se establece que cada uno de los países firmantes «respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente»[1]. El Convenio también contempla la protección y promoción de «los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica».

En Colombia, el conocimiento tradicional se ha enfocado en los grupos indígenas, que cuentan con un conjunto de experiencias importantes en la gestión de la biodiversidad, desde una concepción de la naturaleza, la vida, el territorio y la salud muy diferentes a la de las comunidades afrodescendientes y por tanto con desarrollos diferenciados. Uno de los esfuerzos más importantes fue la constitución en 1999 de la Umiyac en Yurayaco, Caquetá, piedemonte amazónico colombiano, territorio del pueblo ingano, al finalizar el Encuentro de Taitas celebrado entre el 1 y el 8 de Junio de 1999. En la constitución de la Umiyac participaron representantes de los pueblos inga, cofán, siona, kametsá, coreguaje, tatuyo y carijona, gracias al apoyo de la organización ingana Tanda Chiridu Inganocuna (Orinsuc), anfitriones y promotores del encuentro, y



1 Convenio sobre la Diversidad Biológica. Articulo 8, numeral J. Junio de 1992. En: http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf

al Instituto de Etnobiología (Amazon Conservation Team–Act), un primer paso en la protección del conocimiento tradicional, el reconocimiento del territorio y la importancia de las plantas medicinales en sus prácticas de medicina tradicional.

Es tan importante la preservación y uso de la medicina tradicional que un estudio realizado en 2003 por la OMS, el Ministerio de Salud y el Instituto de Salud Pública, reveló que el 71% de los pacientes combinaban los servicios de medicina tradicional y métodos occidentales. La industria nacional de medicamentos tradicionales también ha crecido, con 260 tipos diferentes de medicamentos tradicionales. Aunque solo el 78% de las materias primas necesarias localmente provienen de recursos nacionales.

Dentro de sus resultados están la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM), el Código de Ética de la Sociedad Internacional de Etnobiología (International Society of Ethnobiology-ISE), las pautas de Canadian Institutes of Health Research (CIHR) para realizar investigaciones sobre salud que involucren aborígenes, y las Pautas Generales para las Metodologías de Investigación y Evaluación de la Medicina Tradicional de la OMS.

Antecedentes políticos internacionales

Los antecedentes políticos internacionales se dividen en dos grandes grupos de iniciativas: las vinculantes, en las que la legislación nacional se obliga a seguir la internacional, y las no vinculantes, que son consultivas y abren espacios de diálogo para consolidar acciones o iniciativas vinculantes a futuro.

Pothomorphe peltata



Iniciativas vinculantes

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)

El CDB, producto de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo y ratificado en Colombia por medio de la Ley 165 de 1994, es el primer instrumento internacional jurídicamente vinculante, en el que se expresa que la conservación de la biodiversidad es una preocupación de la humanidad y un componente fundamental en el desarrollo de las naciones.

En el marco de los valores ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos de la biodiversidad, y teniendo en cuenta que las actividades humanas son su principal motor de pérdida, los objetivos del convenio contemplan la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos.

Durante la VI Conferencia de las Partes (COP) del convenio, celebrada en abril de 2002, se aprobó un plan estratégico para aplicar de un modo más eficaz y coherente los tres objetivos del CDB para lograr en 2010 una reducción significativa de la pérdida de la diversidad biológica, a nivel mundial, regional y nacional, como contribución a la reducción de la pobreza y en beneficio de la vida en la Tierra. Esta meta fue aprobada por la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Sudáfrica, en 2002, y la Asamblea General de las Naciones Unidas, e incorporada como una nueva meta en los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Sin embargo, no fue alcanzada y se prorrogó en la COP 10, celebrada en Nagoya, Japón, en 2010.

En la decisión III/11 de la COP 3 se estableció un programa multianual sobre biodiversidad agrícola destinado a: a) promover los efectos positivos de las prácticas agrícolas en la biodiversidad de los agroecosistemas y su interfaz con otros ecosistemas y mitigar sus efectos negativos; b) promover la conservación y el uso sostenible de los recursos genéticos para la agricultura y la alimentación; y c) promover la distribución equitativa de los beneficios del uso de los recursos genéticos.

Se destacan las siguientes disposiciones de esta decisión: a) identificar los componentes de la biodiversidad en los sistemas de producción agrícola; b) desarrollar prácticas como la agricultura orgánica, el control integral de las plagas, el control biológico, la agricultura sin labranza, los cultivos múltiples, el intercultivo, la rotación de cultivos y la silvicultura agrícola; y c) fomentar la conservación *in situ* y el uso sostenible de la biodiversidad agrícola con base en los conocimientos de las comunidades indígenas. Así mismo, se identifica la agroforestería como prioritaria en el programa de biodiversidad agrícola.

En la COP 6 se abordó la necesidad de un programa de trabajo sobre el uso sostenible de la diversidad biológica. Dicho programa es relevante para el logro de los objetivos 6, 9, 11, 12 y 13 de la Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales y, en particular, para coordinar las actividades de uso sostenible de las plantas con la aplicación del Plan de Acción Mundial para la Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Genéticos para la Alimentación y la agricultura de la Organización para la Agricultura y la Alimentación, FAO. Se resalta la necesidad de adoptar medidas de conservación de la diversidad de plantas medicinales.

Por otro lado, la decisión VII/3 de la COP 7 invita a las partes a incorporar la conservación, desarrollo y uso de la biodiversidad agrícola en sus planes, programas y estrategias, con la participación activa de las comunidades indígenas y locales.

Posteriormente, en la COP 8 se incluyó información sobre el Estándar Internacional para la Recolección Silvestre Sostenible de Plantas Medicinales y Aromáticas del World Wide Fund for Nature (WWF), Traffic y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), cuyo fundamento se presenta más adelante.

Pavonia sp.





Mimosa pudica

Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales (Emcev)

Fue adoptada en 2002 en la Decisión 9/VI de la COP 9, con el propósito de mitigar la pérdida de diversidad de las especies vegetales esenciales para satisfacer las necesidades de la humanidad, así como mitigar la pobreza y contribur al desarrollo sostenible. Como resultado de esta COP se crea la Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales (Emcev), cuyos objetivos generales son: a) detener la pérdida de la diversidad vegetal; b) mantener la armonía entre las iniciativas actuales de conservación e identificar los vacíos para nuevas iniciativas y financiación de las mismas, así como mejorar el enfoque ecosistémico[2] en conservación y uso sostenible de la biodiversidad y enfatizar la importancia de las plantas en el cuidado de los servicios y bienes de los ecosistemas; c) servir de ejercicio piloto para fijar las metas en el marco del CDB, y desarrollar e implementar temas conjuntos de trabajo; y d) implementar los programas temáticos del CDB.

En cuanto a los objetivos específicos de la Emcev, se fijan 16 metas para 2010, de las cuales se resaltan entender y documentar la diversidad de plantas; conservarla; usarla sosteniblemente; promover la educación y concientización del tema; y crear capacidad en torno al mismo. Adicionalmente, en la Decisión 3/IX del CDB se consideró la implementación de un nuevo plan estratégico posterior a 2010.

Principios y lineamientos Addis Ababa para el uso sostenible de la biodiversidad

Fueron adoptados en la decisión V/24 de la COP del CDB como directrices para el uso sostenible de la biodiversidad, con el propósito de que los procesos ecológicos, las especies y la variabilidad genética permanezcan por encima de los umbrales necesarios para mantener la viabilidad y existencia a largo plazo (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2004).

Estos principios enmarcan el desarrollo y aplicación de políticas nacionales que fomenten el uso sostenible de la biodiversidad. La UICN, en su Tercer Congreso Mundial de la Naturaleza, de 2004, avaló los Principios de Addis Ababa y se comprometió a trabajar con las partes y la Secretaría en su desarrollo y aplicación (Resolución 3.074). En la COP 7, las partes también adoptaron un Plan Estratégico: la Evaluación Futura del Progreso (Decisión VII/30). La cuarta meta de este plan evidencia la necesidad del uso sostenible de los recursos (Polanco y Barrero, 2009).

Adicionalmente, estas directrices son compatibles con otros instrumentos internacionales, especialmente con los principios de ordenación forestal sostenible definidos por el Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques, la Organización Internacional de las Maderas Tropicales, OIMT, y los conjuntos regionales y mundiales de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible (OIMT y UICN, 2009).

---

2 Enfoque metodológico que se basa en el manejo integrado de los componentes edáficos, hídricos y bióticos, para promover la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad de una forma equitativa.

Los principios de Addis Ababa son: a) las políticas, normas e instituciones relevantes deben confluir en todos los niveles de gobierno y tener en cuenta las costumbres y tradiciones locales; b) en un marco de gobierno acorde con las normas internacionales y la legislación nacional, se debe capacitar a los usuarios locales de los componentes de la biodiversidad y respaldarlos con derechos para asumir la responsabilidad por el uso de los recursos en cuestión; c) eliminar o mitigar las políticas, leyes y regulaciones internacionales y nacionales que contribuyan a la degradación de los hábitats o generen incentivos perjudiciales que socaven la conservación y uso sostenible de la biodiversidad; d) el manejo adaptativo debe practicarse con base en ciencia y conocimiento tradicional y local, una retroalimentación a partir de la vigilancia del uso, sus impactos ambientales y socioeconómicos y el estado del recurso, y un ajuste del manejo por medio de la retroalimentación oportuna derivada de los procesos de vigilancia; e) se deben minimizar los impactos adversos en los servicios ecosistémicos, la estructura, las funciones, así como en otros componentes de los ecosistemas; f) se debe promover la investigación interdisciplinaria sobre todos los aspectos del uso y la conservación de la biodiversidad; g) la escala espaciotemporal de manejo debe ser compatible con las escalas socioeconómicas y ecológicas del uso y con sus impactos; h) se deben coordinar acuerdos de cooperación internacional de decisiones multinacionales; i) se debe aplicar un enfoque interdisciplinario a los niveles de manejo y gobierno relacionados con el uso; j) las políticas internacionales y nacionales deben tener en cuenta los valores actuales y potenciales derivados del uso de la biodiversidad; su valor intrínseco y su uso, y las fuerzas del mercado que los afectan; k) los usuarios de los componentes de la biodiversidad deben minimizar los desechos y los impactos ambientales adversos, así como optimizar los beneficios del uso; l) las necesidades de las comunidades locales e indígenas que dependen de la biodiversidad y se ven afectadas por su uso y conservación, además de sus contribuciones al estado de la biodiversidad, se deben reflejar en la distribución equitativa de los beneficios derivados de su uso; m) se debe internalizar el costo de manejo y conservación de la biodiversidad en el área respectiva y verse reflejado en la distribución de los beneficios; y n) se deben implementar programas de educación y concientización pública, al tiempo que se desarrollan métodos de comunicación más efectivos entre usuarios del recurso y tomadores de decisiones.



▲ *Bidens pilosa*

Decisión 601 de la Comunidad Andina de Naciones, CAN

Mediante esta Decisión de la CAN se aprobó el Plan Integrado de Desarrollo Social, Pids, en el que se manifiesta la necesidad de fortalecer y proteger los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales, con base en el reconocimiento de sus derechos individuales, comunitarios y colectivos. Así mismo, reconoce la importancia de identificar a las comunidades rurales, campesinas e indígenas como actores protagónicos de la conservación y sostenibilidad de la agrodiversidad.

Iniciativas no vinculantes

Declaración de Chiang Mai: Salvar las plantas para salvar vidas

Uno de los principales acuerdos internacionales sobre la protección de las plantas medicinales fue logrado el 26 de marzo de 1988, cuando la OMS, la UICN y el WWF realizaron en Chiang Mai, Tailandia, la Consulta Internacional de Conservación de Plantas Medicinales que dio a luz la declaración «Salve vidas salvando plantas». Esta estrategia mundial no solo era una respuesta a la pérdida de la diversidad de plantas, sino que reconocía la importancia del uso de plantas medicinales en la atención primaria de salud, tanto en la automedicación como en los servicios nacionales de salud. En primer lugar se resaltó el significativo valor económico de las plantas medicinales y su gran potencial para proveer nuevos medicamentos. En segundo lugar, se alertó sobre la continua dispersión y pérdida de culturas indígenas, que son la puerta de entrada a nuevas plantas medicinales benéficas para la comunidad global.

Este acuerdo hace énfasis en la «urgente necesidad de la cooperación internacional y la coordinación para establecer programas para la conservación de plantas medicinales que aseguren la disponibilidad de cantidades adecuadas de las mismas para las generaciones futuras», dando lugar a un sinnúmero de programas para apoyar y promover la conservación de plantas medicinales a lo largo del mundo.

Un resultado muy importante de la Declaración de Chiang Mai y de la iniciativa People And Plants fue el *Directorio de conservación de plantas medicinales* publicado por la Agencia para la Conservación de la Naturaleza de Alemania Federal (1996), en el cual figuran 80 países y más de 120 instituciones, incluyendo a Colombia.

Piper aduncum



Además del texto de la declaración, la consulta tuvo como resultado la generación de los *Lineamientos para la conservación de plantas medicinales*, documento publicado en 1993, que proporciona un marco para el desarrollo de las estrategias nacionales para la conservación y el uso sostenible de plantas medicinales y sitúa el tema de conservación en la agenda internacional de las partes interesadas, incluidas las autoridades nacionales de salud y el medio ambiente, las autoridades de comercio, los grupos de conservación y los responsables políticos (Katte y Pierce, 2008).

Directrices de Conservación de Plantas Medicinales (OMS, WWF, UICN)

Estas directrices establecen un marco para la conservación y el uso sostenible de las plantas medicinales. Para lograrlo, se describen las medidas que deben tomarse para conservar satisfactoriamente las plantas medicinales con vistas al futuro y para su recolección sostenible en la naturaleza.

Las Directrices de Conservación de Plantas Medicinales comprenden cuatro ejes: **a) Estudios básicos:** Estudiar los conocimientos tradicionales sobre el empleo de plantas en la asistencia sanitaria, e identificar las plantas medicinales, determinar su distribución y evaluar su abundancia; **b) Utilización:** Cultivar, siempre que sea posible, las plantas medicinales como fuente de suministro, cerciorarse de que cualquier modalidad de recolección en el medio silvestre sea sostenible, y mejorar las técnicas de recolección, almacenamiento y elaboración; **c) Conservación:** Conservar las poblaciones de especies de plantas medicinales en sus hábitats naturales, y conservar poblaciones de especies de plantas medicinales *ex situ*; y **d) Comunicación y cooperación:** Lograr el apoyo del público a la conservación de plantas medicinales a través de la comunicación y la cooperación.

Estándar Internacional para la Recolección Silvestre Sostenible de Plantas Medicinales y Aromáticas (ISSC-MAP)

Este estándar surgió como una iniciativa conjunta entre la Agencia Federal Alemana para la Conservación de la Naturaleza (Bundesamt für Naturschutz, BFN), WWF Alemania, Traffic, UICN Canadá y el grupo de especialistas de plantas medicinales de la UICN. Está conformado por asesores internacionales entre los que se cuentan representantes de los sectores de producción ecológica sostenible, producción orgánica, negocios éticos y comercio justo en el proceso de desarrollo y prueba del ISSC-MAP3. El desarrollo del Estándar Internacional para la Recolección Silvestre Sostenible de Plantas Medicinales y Aromáticas (ISSC-MAP) se inició en 2004, con la discusión de varios borradores, que resultó en la fase de implementación 2007-2008. Además, fue presentada en la COP 8 del CDB en 2006.

El propósito del ISSC-MAP3 es asegurar la supervivencia a largo plazo de las poblaciones de plantas medicinales y aromáticas en sus hábitats, respetando las tradiciones, culturas y medios de vida de todos los actores. Sus objetivos son: **a)** proveer un marco de principios y criterios que pueda ser aplicado al manejo de especies de plantas medicinales y aromáticas y sus ecosistemas; **b)** proveer una guía para la planificación del manejo; **c)** servir como una base para el monitoreo de información; y **d)** proponer requerimientos para la certificación de la recolección silvestre sostenible de los recursos de plantas medicinales y aromáticas.

El discurso internacional sobre las conexiones entre la salud humana y la conservación de la biodiversidad empieza a cobrar interés en la agenda internacional con la Declaración de Chiang Mai y el Estándar Internacional, en los que se reconoce el potencial de las plantas medicinales no solo por sus propiedades terapéuticas, sino también por ser una fuente de ingresos para muchos hogares rurales, especialmente en países en vías de desarrollo, y un elemento importante en la economía local de los países productores.

Desmodium adscendens





Gliricidia sepium

Antecedentes políticos nacionales

Constitución Política de Colombia

De la Constitución Política de Colombia de 1991 se identifican los siguientes artículos de relevancia para la agenda:

Artículo 8. «Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación».

Artículo 48. «La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley. Se garantiza a todos los habitantes el derecho irrenunciable a la Seguridad Social. El Estado, con la participación de los particulares, ampliará progresivamente la cobertura de la Seguridad Social que comprenderá la prestación de los servicios en la forma que determine la Ley.

»La Seguridad Social podrá ser prestada por entidades públicas o privadas, de conformidad con la Ley. No se podrán destinar ni utilizar los recursos de las instituciones de la Seguridad Social para fines diferentes a ella. La ley definirá los medios para que los recursos destinados a pensiones mantengan su poder adquisitivo constante».

Artículo 49. «La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control.

»Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la Ley. Los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad.

»La Ley señalará los términos en los cuales la atención básica para todos los habitantes será gratuita y obligatoria.

»Toda persona tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y la de su comunidad».

Artículo 79. «Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines».

Artículo 80. «El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución».

Artículo 334. «La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la Ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano».

Artículo 366. «El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental y agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación».



Guazuma ulmifolia

La Constitución Política de 1991, conocida como la «constitución verde», consagra una serie de principios dirigidos a la protección de los recursos naturales y del medio ambiente, al tiempo que establece unos derechos y obligaciones tanto para el Estado como para los particulares.

En el marco constitucional se diferencian dos grupos de principios. Por un lado, los que consagran obligaciones o deberes del Estado y los particulares con respecto a la protección de los recursos naturales y del medio ambiente (Artículos 8, 79, 80 y 334). Y, por otro, los que determinan la obligación del Estado de garantizar la seguridad social, que comprende la atención y solución de necesidades de la salud insatisfechas (Artículos 48, 49, 334 y 366).

Para el logro de ambos es necesario que tanto el Estado como los ciudadanos contribuyan a la conservación y uso sostenible de las poblaciones de especies con uso medicinal, tanto para garantizar el derecho de gozar de un ambiente sano, como para que toda la población tenga acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud, que pueden ser viables a través del uso de especies de plantas medicinales y la protección del conocimiento tradicional asociado.

Políticas

Existen en el país cuatro iniciativas de política de interés sobre las especies de plantas medicinales:

- La Política Nacional de Biodiversidad, PNB, formulada en 1995 con el objeto de «promover la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados su utilización».
- La Política Nacional de Investigación Ambiental de 2001, que tiene por objetivo «fortalecer la capacidad nacional y regional en la generación y utilización oportuna de conocimientos relevantes para el desarrollo sostenible, para lograr el mejoramiento la calidad ambiental y las condiciones de vida de la población colombiana, conforme a la diversidad natural y cultural del país y en armonía con la Política Nacional Ambiental».
- El Plan Nacional de Colecciones, formulado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, IAvH, la Red Nacional de Jardines Botánicos y el Ministerio del Medio Ambiente en 2002, en el que se dan los lineamientos para establecer colecciones *ex situ* de especies de plantas, según necesidades de conservación regionales y nacionales.
- Lineamientos para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Sinap, aprobados mediante documento Conpes No. 3680 de 2010, en el que se pretendió «establecer las pautas y orientaciones para avanzar en la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia».

▼ *Aristolochia grandiflora*



Estas políticas responden directamente a las obligaciones asumidas por Colombia luego de la ratificación del CDB, de manera que establecen las pautas para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, de la cual las especies de plantas medicinales son un componente de gran relevancia.

Todas estas políticas tienen articulación en la Política Nacional de Biodiversidad, PNB, aprobada por el Consejo Nacional Ambiental en 1995, que reconoce la diversidad biológica como patrimonio de la Nación y como elemento estratégico para el desarrollo del país. Comprende tanto los componentes tangibles: moléculas, genes y poblaciones, especies y comunidades, ecosistemas y paisajes; así como los intangibles: conocimientos, innovaciones y prácticas culturales asociadas. Adicionalmente, reconoce que la biodiversidad tiene un carácter dinámico en el tiempo y el espacio, cuyos componentes y procesos evolutivos se deben preservar, y que los beneficios derivados de su uso deben ser utilizados de manera justa, equitativa y concertada con la comunidad (Romero, Cabrera y Ortiz, 2008).

Con esta política se da un marco de acción para aterrizar a la realidad nacional y tener lineamientos para otras políticas y planes, como el Plan Nacional de Colecciones, que plantea unas directrices para establecer colecciones vivas de especies de plantas en los jardines botánicos de Colombia. Y, por último, se reflejan en los lineamientos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que dan las pautas para lograr los compromisos adquiridos de conservación *in situ* de la biodiversidad.

La PNB aprobada se basa en tres ejes: conocer, conservar y utilizar. De esta manera se promueve la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su conocimiento, innovaciones y prácticas asociadas por parte de la comunidad científica nacional, la industria y las comunidades locales, desde un enfoque ecosistémico. Los resultados de esta política son apreciables. En los últimos años se ha logrado el diseño y formulación de la PNB en 1996 y el Plan de Acción en 1998; se han redactado informes sobre el estado de la biodiversidad en Colombia en 1997 (Línea base) y 1998 a 2004; se han formulado planes regionales de acción en biodiversidad; se diseñó e implementó el Sistema de Información sobre Biodiversidad y el Sistema de Indicadores de Seguimiento de la PNB, así como del Mecanismo de Facilitación para Colombia, CHM, entre otros (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007).

También se han logrado avances en la consolidación del Inventario Nacional de Biodiversidad; la conformación, sistematización y desarrollo de colecciones biológicas y la elaboración de varios libros rojos de especies de fauna y flora amenazadas, a la vez que en el diseño de estrategias de conservación de especies y su puesta en marcha. Se han realizado estudios de descripción de genomas y genes de importancia social, científica o económica, consolidando bancos de genes de alimentación en Corpoica, y de conservación en el Instituto Humboldt y en otras instituciones, y se diseñó y puso en marca el Plan de Acción del Sinap. Recientemente se aumentó la cobertura de áreas protegidas (8 parques nacionales y santuarios de fauna y flora que se suman a los 45 existentes); se diseñó e implementó la estrategia de sostenibilidad financiera de parques nacionales naturales y se elaboró el mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos. Todos estos logros se deben continuar proyectando y reformulando para dar evolución a la PNB.

Antecedentes normativos

La preocupación de Colombia en torno a la medicina tradicional y las plantas medicinales ha tenido un desarrollo más moderado en lo normativo. El tema de las plantas medicinales aún no ha sido visto con un enfoque intersectorial acorde con la conservación de la biodiversidad, la diversidad cultural y la salud.

Nicotiana tabacum





Hibiscus sabdariffa

La declaración de normas en este campo es reciente, y su desarrollo descansa sobre tres ejes fundamentales. En primer lugar, la regulación de la producción y comercialización de las plantas medicinales. En segundo lugar, la inclusión de la medicina tradicional indígena en la organización de servicios de salud dirigidos a estas poblaciones. En tercer lugar, la adaptación de los criterios establecidos a nivel internacional, en particular los sugeridos por la OMS, a la legislación nacional, sobre el cultivo, transformación y comercialización de plantas medicinales.

Esta normatividad estableció además un conjunto de requisitos detallados que el material proveniente de plantas debía cumplir en lo referente al cultivo, la recolección, el secado, entre otras. Para ser fabricante de preparaciones farmacéuticas se necesita una licencia especial, que debe contar con un registro obtenido al final de un largo proceso archivado en un expediente técnico. Dicho expediente debe contener documentación sobre el proceso de fabricación, control de calidad y, de ser necesario, estudios de toxicidad, junto con monografías sobre el material, su uso tradicional, método de aplicación, dosis, contraindicaciones, reacciones adversas y bibliografía.

Si el producto ya se encuentra registrado en dos o más países, puede hacerse referencia a su eficacia consignada en ese registro anterior. En el caso de un producto de planta medicinal, debe certificarse la inclusión de la planta en una lista oficial.[3] Así, en agosto de 1990, la Resolución No. 19593 del Ministerio de Salud de la República de Colombia enumeró 17 plantas aceptadas oficialmente, sus nombres comunes y botánicos, las partes usadas y su uso tradicional.

Junto a los esfuerzos normativos, el Ministerio de Salud en 1992 intentó abrir debates importantes en el campo de la investigación sobre las plantas medicinales. En el resumen ejecutivo *Culturas médicas tradicionales y terapéuticas alternativas* resaltó la importancia de las plantas tradicionales en todos los estratos sociales, se reconoció el interés mundial en el tema, pero se destacaron al tiempo los vacíos de conocimiento con respecto a sus propiedades, sus dosis apropiadas y su toxicidad. Para el Ministerio de Salud era crucial intensificar las investigaciones interdisciplinarias e interinstitucionales con el fin de contar rápidamente con una farmacopea de plantas medicinales cuyo uso en programas de atención primaria estuviera debidamente respaldado científicamente.

La ausencia de disposiciones sobre la medicina tradicional en la Ley 100 de 1993 que organizó el Sistema General de Seguridad Social en Salud, fue suplida con la Ley 86 del mismo año, «por la cual se reglamenta el uso e industrialización de la flora medicinal». Es el referente legal más importante en producción y comercio de plantas medicinales en el país, en el marco

----

3 Decreto Número 677 del 26/04/1995. Ministerio de Salud de la Republica de Colombia.

del nuevo orden constitucional abierto por la Constitución de 1991. Esta ley estableció las principales definiciones sobre plantas medicinales, flora medicinal, medicamentos vegetales, sus funciones farmacológicas y los mecanismos de inscripción sanitaria ante el Ministerio de Salud, que reemplazarían al registro sanitario. Sin embargo, dejó sin continuidad el desarrollo de esta farmacopea en Colombia.


Ocimum micranthum

Estos esfuerzos legislativos se complementaron con dos disposiciones de 1997 y 1998, del Ministerio de Salud y la Presidencia de la República: el Decreto No. 341 de 1997 y el Decreto No. 337 de 1998. En este último se dictaron disposiciones sobre recursos naturales en preparaciones farmacéuticas, renovando las definiciones y ampliando los criterios de control estatales del cultivo, uso y comercialización de plantas medicinales, sobre las base de las recomendaciones de la OMS.

El Decreto estableció criterios sobre el cultivo de los recursos naturales usados en productos farmacéuticos, teniendo en cuenta tanto la reglamentación expedida por los Ministerios de Salud, Agricultura o Medio Ambiente y otras autoridades nacionales competentes, como las normas vigentes y las recomendaciones de la OMS para plantas de uso medicinal. Por medio de definiciones muy generales se hizo hincapié en comprobar la ausencia de sustancias extrañas, y aplicar plaguicidas a los cultivos, la recolección, lavado, secado, almacenamiento y clasificación de plantas medicinales.

Con respecto al aprovechamiento de la flora medicinal en Colombia, se diferencian normas reglamentarias de tipo procedimental para la obtención de permisos o certificados, y de adopción de requisitos para la regulación del uso de las especies medicinales.

Dentro de la primera categoría se encuentra la Ley 86 de 1993 «por la cual se reglamenta el uso e industrialización de la flora medicinal», el Decreto No. 2266 de 2004 «por el cual se reglamentan los regímenes de registros sanitarios, y de vigilancia y control sanitario y publicidad de los productos fitoterapéuticos», y el Decreto No. 677 de 1995 «por el cual se reglamenta parcialmente el régimen de registros y licencias, el control de calidad, así como el régimen de vigilancia sanitaria de medicamentos, cosméticos, preparaciones farmacéuticas con base en recursos naturales, productos de aseo, higiene y limpieza y otros productos de uso doméstico y se dictan otras disposiciones sobre la materia».

En cuanto a las normas de tipo procedimental se clasifica el Decreto No. 549 de 2001 «por el cual se establece el procedimiento para la obtención del certificado de cumplimiento de Buenas Prácticas de manufactura, BPM, por parte de los laboratorios fabricantes de medicamentos que se importen o produzcan en el país».

En la tercera categoría, de adopción de requisitos para la regulación del uso de las especies medicinales, están la Resolución No. 3131 de 1998 «por la cual se adopta el manual de buenas prácticas de manufactura de productos farmacéuticos con base en recursos naturales vigentes», la Resolución No. 5107 de 2005 «por la cual se adopta el instrumento de verificación de cumplimiento de condiciones sanitarias para los laboratorios que elaboren productos fitoterapéuticos», y la Resolución No. 2834 de 2008 «por la cual se adopta el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* y se establecen los lineamientos para su actualización», en el que se reglamentan las especies vegetales de uso medicinal y que incluye 127 especies, de las cuales solo 38 son nativas del Neotrópico, correspondientes al 30% del total de especies aprobadas (Lozano, 2010).

Esta normativa evidencia que la regulación de la flora medicinal en Colombia está dirigida al aprovechamiento del recurso para la fabricación de productos fitoterapéuticos, que en un principio estuvo sujeto a la inscripción sanitaria, a partir del cual evolucionó a la obtención de un registro sanitario. El marco legal aborda la reglamentación, procedimientos y requisitos para obtener el producto final a partir de recursos vegetales, no obstante la obtención de la materia prima está desatendida.

Aunque en la Resolución No. 3131 de 1998 se señala que el cultivo de plantas medicinales debe cumplir con buenas prácticas, se asume que la materia prima se obtiene de un cultivo sostenible, pero no se regula la protección de las poblaciones naturales de especies medicinales, como tampoco se consideran alternativas que incentiven el uso sostenible y la conservación del recurso natural en condiciones *in situ*.

Plantago major



Frente a los vacíos normativos en la materia, la Facultad de Jurisprudencia y el Grupo de Estudios en Sistemas Tradicionales de Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad del Rosario publicaron en 2007 los lineamientos para una regulación de la flora medicinal, que contienen los siguientes principios como fundamento de la propuesta (Matiz, Rodríguez y Zuluaga, 2007): a) buenas prácticas de agricultura y manufactura; b) desarrollo económico; c) respeto a la diversidad cultural; d) protección del conocimiento tradicional y salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial; e) investigación biomédica; f) medicina occidental; g) investigación etnomédica; h) Estrategia de Medicina Tradicional 2002-2005 de la OMS; e i) educación e información.

En cuanto a la territorialidad, mediante la Resolución No. 994 de 2008 por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y la Dirección de Parques Nacionales Naturales, con financiación de la Embajada de Holanda, la Fundación Gordon and Betty Moore y Amazon Conservation Team, definió el Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande.

Esta área protegida tiene 10.204,26 hectáreas, representadas en ecosistemas de bosque andino y selva húmeda tropical desde los 700 hasta los 3.300 metros sobre el nivel del mar, que

corresponden a territorios ancestrales de comunidades indígenas de la etnia kofán. Se encuentra entre los ríos Orito y Guamués, Putumayo, que hacen parte de la estrella fluvial del cerro de Patascoy y que a su vez alimenta a la gran cuenca del río Amazonas. En el santuario hay jardines de plantas medicinales, espacios de conservación del germoplasma las costumbres y la medicina tradicional, en donde se trasmiten los conocimientos de generación en generación.

Una de las especies más significativas para los kofán es el yoco (***Paullinia yoco***-Sapindaceae), que lo consideran estimulante, purgante y medicinal. Ha sido usada desde antes de la llegada de los españoles en las selvas húmedas de la amazonia occidental de Colombia, Ecuador y Perú. La preservación del yoco está directamente ligada a la preservación de la cultura de estas comunidades.

Complemento de política y normativa nacional

Política Nacional de Biodiversidad

En 1995, con la aprobación del Consejo Nacional Ambiental, el Ministerio del Medio Ambiente y el Departamento Nacional de Planeación, y el apoyo del Instituto Humboldt, se formuló la Política Nacional de Biodiversidad en respuesta a las disposiciones del CDB. Su objetivo es «promover la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados su utilización».

De acuerdo con los tres ejes del CDB, la política se resume de la siguiente manera:

Conservación: Incluye las medidas de conservación *in situ* a través del Sinap, la reducción de los procesos y actividades que causan pérdida o deterioro de biodiversidad, y la recuperación de ecosistemas degradados y especies amenazadas.

Conocimiento: Abarca la caracterización de componentes de la biodiversidad en los niveles ecosistémico, de poblaciones, de especies y genético; y la recuperación del conocimiento y las prácticas tradicionales. El Ministerio del Medio Ambiente y el Departamento Administrativo de Ciencia y Tecnología, Conciencias, impulsarán la investigación en ecología, historia natural de especies amenazadas y promisorias de fauna y flora, y recursos genéticos.

Utilización: Busca promover el uso de sistemas sostenibles de manejo, apoyar y promover el establecimiento de bancos de germoplasma y programas de biotecnología, diseñar e implementar sistemas de valoración multicriterio de la biodiversidad y mecanismos para la distribución equitativa de beneficios derivados de su uso. También incluye medidas para el desarrollo sostenible del potencial económico de la biodiversidad.

Petiveria alliacea





Momordica charantia

La PNB se formuló en cumplimiento con las obligaciones adquiridas luego de la ratificación del CDB, por lo que establece un marco a largo plazo para orientar las estrategias nacionales sobre este tema. Para ello plantea lineamientos para alcanzar el cumplimiento de sus objetivos, en los que se reconoce la condición de país con alta biodiversidad, la soberanía del Estado sobre ella y el potencial de desarrollo para las presentes y futuras generaciones, los componentes tangibles e intangibles asociados, su carácter dinámico en términos espacio-temporales y la necesidad de su conservación y uso sostenible mediante un enfoque intersectorial y de cooperación internacional.

A partir del estimativo de la riqueza de la flora de Colombia, que oscila entre 45.000 y 55.000 especies de plantas, y la importancia de sus poblaciones silvestres y cultivadas, la política aborda la implementación de los ejes mencionados previamente y, de manera particular, la medicina tradicional y la agroforestería, así como laa flora en general, como se describe a continuación.

A. Conservar: Reducir los procesos y actividades que deterioran la biodiversidad. Sobreexplotación: «Para evitar la sobreexplotación de los bosques naturales, el Ministerio del Medio Ambiente está estableciendo los cupos globales y determinando las especies para el aprovechamiento forestal. Así mismo, el sistema actual de concesiones y permisos de aprovechamiento forestal busca favorecer el uso sostenible del bosque para evitar un cambio de uso del suelo.

»En el campo nacional, el Ministerio del Medio Ambiente diseñará una estrategia para abordar el control del tráfico ilegal de fauna y flora, a su vez las CAR serán las encargadas de implementar los programas en su jurisdicción».

B. Conocer: Caracterizar los componentes de la biodiversidad. «El Ministerio del Medio Ambiente y el Departamento Administrativo de Ciencia y Tecnología, conciencias, impulsarán la investigación en ecología, historia natural de especies amenazadas y promisorias de flora, y recursos genéticos».

C. Utilizar: Promover sistemas de manejo sostenible de recursos naturales renovables. «Los Ministerios de Agricultura y del Medio Ambiente y las Unidades Municipales de Asistencia Técnica y Agropecuaria (Umata) promoverán el uso de sistemas de aprovechamiento sostenible de los componentes de la diversidad biológica, así como sistemas productivos que utilicen la diversidad genética como uno de los criterios de manejo, tales como los cultivos múltiples o asociados. Se continuará con el establecimiento de programas de cultivo y manejo de frutas y plantas comestibles, agroforestería y medicina tradicional teniendo en cuenta una evaluación previa de su viabilidad ambiental en el ámbito local y regional».

De esta iniciativa política se deriva la Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas, cuyos lineamientos son el punto de partida para el desarrollo del tema de conservación y uso sostenible de la flora colombiana con la participación de todos los sectores de la sociedad.



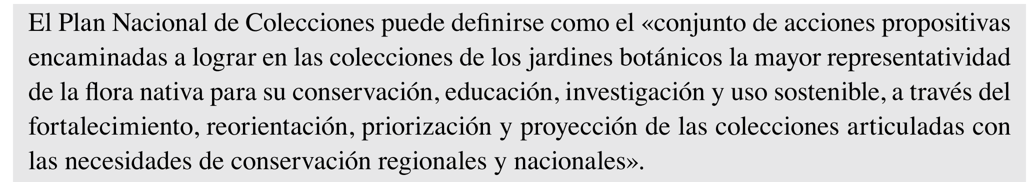
Brownea ariza

Los tres ejes temáticos, adoptados inicialmente por el CDB, se enmarcan en la realidad nacional mediante la formulación de la política y, posteriormente, de la estrategia.

En este sentido, los postulados de la política establecen los ejes temáticos de la agenda y sus actividades en concordancia.

Plan Nacional de Colecciones

En 2002, el Instituto Humboldt, la Red Nacional de Jardines Botánicos y el Ministerio del Medio Ambiente elaboraron el Plan Nacional de Colecciones, para el desarrollo de las colecciones vivas en los jardines botánicos, según el contexto regional y nacional, con el fin representar ampliamente la flora del país y definir sus necesidades de conservación.



El Plan Nacional de Colecciones puede definirse como el «conjunto de acciones propositivas encaminadas a lograr en las colecciones de los jardines botánicos la mayor representatividad de la flora nativa para su conservación, educación, investigación y uso sostenible, a través del fortalecimiento, reorientación, priorización y proyección de las colecciones articuladas con las necesidades de conservación regionales y nacionales».

Con base en el criterio de importancia económica y cultural y en las recomendaciones de la Agenda Internacional para la Conservación en los Jardines Botánicos (2001), el Plan Nacional de Colecciones sugiere la implementación y el fortalecimiento de colecciones de plantas de interés etnobotánico, tales como las medicinales.

De esta manera, el Plan Nacional de Colecciones, adoptado por la Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia, aporta a la conservación ex situ de especies de plantas medicinales con el establecimiento de colecciones vivas pedagógicas como herramienta de conservación de su germoplasma.

Política Nacional de Investigación Ambiental

Fue aprobada en diciembre de 2001 por el Consejo Nacional Ambiental. Su objetivo es «fortalecer la capacidad nacional y regional en la generación y utilización oportuna de conocimientos relevantes para el desarrollo sostenible, para lograr el mejoramiento de la calidad ambiental y las condiciones de vida de la población colombiana, conforme a la diversidad natural y cultural del país y en armonía con la Política Nacional Ambiental».

Sus líneas temáticas de investigación se derivan de otras políticas ambientales, como la Política Nacional de Biodiversidad, los Planes de Gestión Ambiental Regional y los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, entre otras.

La política pretende articular la investigación científico-técnica con los valores y preferencias de los ciudadanos, grupos y comunidades tradicionalmente excluidos del sistema de ciencia y tecnología, para la solución de problemas ambientales. Esa identificación de los modos contemporáneos de producción de conocimiento es el fundamento para promover su desarrollo y asegurar una base más sólida para la gestión ambiental en Colombia.

Con base en un diagnóstico de 6 nudos críticos que se reconocen en la investigación al servicio de la gestión ambiental del país, se diseñó una estrategia operativa en la que se destaca, de acuerdo con la estructura de la agenda de investigación y gestión sobre parientes silvestres, la pertinencia de los contenidos e instrumentos para la gestión de la investigación ambiental, cuya línea de acción se constituye en la «definición de líneas temáticas, agendas y planes de acción a mediano y largo plazo para la investigación ambiental».

De esta manera y a partir del eje de Investigación, Monitoreo y Manejo de la Información de esta agenda, se construye colectivamente la Política Nacional de Investigación Ambiental, a través de la identificación de prioridades de investigación y actores relevantes en cada área temática particular.

Lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Por medio del documento Conpes 3680 de julio de 2010, se pretende «establecer las pautas y orientaciones para avanzar en la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia como un sistema completo, ecológicamente representativo y eficazmente gestionado, de forma que se contribuya al ordenamiento territorial, al cumplimiento de los objetivos nacionales de conservación y al desarrollo sostenible en el que está comprometido el país».

Este documento Conpes se deriva de la formulación del Plan de Acción del Sinap a 2019, desarrollado a partir del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas del CDB, con miras a alcanzar la consolidación del Sinap y cumplir los objetivos nacionales de conservación de biodiversidad. Dicho programa determina que un sistema de áreas protegidas debe incluir al menos tres atributos fundamentales: debe ser *completo*, *ecológicamente representativo* y *eficazmente gestionado*, por lo que se incorporan al objetivo principal.

El segundo atributo, de interés para la ENCP, hace referencia a que: i) «se encuentran muestras de la biodiversidad del país en sus diferentes niveles (genes, especies, comunidades y ecosistemas)», y ii) «si estas áreas y los sistemas en los que se encuentran, cuentan con las cualidades necesarias para garantizar su viabilidad en el largo plazo».

En este sentido, en el diagnóstico se subraya de forma particular la falta de representatividad de los ecosistemas de bosque seco y los espacios marinos, tanto oceánicos y costeros,

▼ *Achillea millefolium*



así como de la Orinoquia en el Sinap. Por esta razón constituyen en una prioridad a la hora de declarar o ampliar áreas.

La agenda de plantas medicinales establece la evaluación de la representatividad de estas especies en el Sinap como una acción prioritaria de conservación. De esta manera, los lineamientos del documento Conpes 3680 se articulan con elementos relevantes de la Encp, por lo que ambas iniciativas confluyen para aportar al cumplimiento de las disposiciones del CDB a lo largo del territorio nacional.

Ley 86 de 1993. «Por la cual se reglamenta el uso e industrialización de la flora medicinal».

La ley establece una diferencia en la regulación de los extractos de plantas medicinales o productos naturales de procedencia vegetal y aquellos medicamentos de síntesis química, por lo que los primeros, hasta ese momento, no necesitaban de registro sanitario, solo de una inscripción ante el Ministerio de Salud.

Para obtener la inscripción sanitaria basta documentar una referencia bibliográfica de un autor reconocido sobre el uso tradicional de la planta en medicina herbaria. En caso de no estar publicada la información, se debe llevar a cabo un estudio etnobotánico.

Las plantas medicinales de Colombia serán registradas en una lista que manejará el Ministerio de Salud, cuya elaboración se llevará a cabo por un Comité de Productos Naturales.

Decreto 4927 de 2009. «Por el cual se modifica el artículo 6 del Decreto 2266 de 2004, modificado por el artículo 3 del Decreto 3553 de 2004 y se dictan otras disposiciones».

Decreto 549 de 2001. «Por el cual se establece el procedimiento para la obtención del Certificado de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura por parte de los laboratorios fabricantes de medicamentos que se importen o produzcan en el país».

Decreto 2266 de 2004. «Por el cual se reglamentan los regímenes de registros sanitarios, y de vigilancia y control sanitario y publicidad de los productos fitoterapéuticos».

Dispone su obligatoriedad para los titulares de registros sanitarios, fabricantes, importadores, exportadores, comercializadores y, en general, para todas las personas naturales o jurídicas que realicen actividades relacionadas con el objeto de regulación. También clasifica los productos fitoterapéuticos en preparaciones farmacéuticas con base en plantas medicinales y productos fitoterapéuticos tradicionales. Asigna al Ministerio de la Protección Social la responsabilidad de la expedición del *Vademécum colombiano de plantas medicinales*. Adicionalmente define el trámite para evaluación e inclusión de los materiales de plantas medicinales utilizados

Neurolaena lobata





Sida rhombifolia

en la elaboración de preparaciones farmacéuticas con base en plantas medicinales, en el listado de plantas medicinales aceptadas con fines terapéuticos (Matiz, Rodríguez y Zuluaga, 2007).

Decreto 3553 de 2004. «Por el cual se modifica el Decreto 2266 de 2004 y se dictan otras disposiciones».

Las modificaciones de las que trata la norma se refieren a las farmacopeas y textos de referencia oficialmente aceptados, clasificación de los productos fitoterapéuticos, expedición del Instrumento de Verificación de Cumplimiento de Condiciones Sanitarias por parte del Ministerio de la Protección Social, un plan gradual de cumplimiento que permita la implementación, desarrollo y aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura, BPM, acciones del Invima por incumplimiento de los fabricantes sobre BPM, controles de calidad de los productos fitoterapéuticos, pruebas de eficacia, expendio de productos fitoterapéuticos, autorización del envase, requisitos para la expedición del registro sanitario de los productos fitoterapéuticos de uso tradicional importados y autoridad sanitaria competente.

Decreto 309 de 2000. «Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica».

Define las condiciones para el desarrollo de actividades de investigación científica que requieran colecta, recolecta, captura, caza, pesca, manipulación del recurso biológico y su movilización en el territorio nacional, las cuales están sujetas a la obtención de un permiso de investigación otorgado por las Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones de Desarrollo Sostenible, grandes centros urbanos o el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, según la jurisdicción.

Además, la norma establece las disposiciones relativas a investigaciones científicas que requieran acceso a recursos genéticos.

Decreto 337 de 1998. «Por el cual se dictan disposiciones sobre recursos naturales utilizados en preparaciones farmacéuticas, y se amplía el plazo establecido en el artículo 1 del Decreto 341 de 1997».

Entre las disposiciones sobre recursos naturales utilizados en preparaciones farmacéuticas, se destaca la consideración de las normas y recomendaciones vigentes a las que se refiere la OMS y de las Buenas Prácticas de Cultivo que se deben implementar para la producción de materia prima requerida para la fabricación de las preparaciones farmacéuticas. También se tienen en cuenta los alimentos con indicaciones terapéuticas y los cosméticos.

Decreto 1792 de 1998. «Por el cual se modifica el Decreto 677 de 1995 y se dictan otras disposiciones».



Bixa orellana

Las modificaciones tienen que ver con aspectos como acreditación de las entidades que estén interesadas en obtener el certificado de BPM expedido por el Invima, el plazo concedido a los fabricantes para la adopción de BPM y el procedimiento para la obtención del certificado.

Decreto 677 de 1995. «Por el cual se reglamenta parcialmente el Régimen de Registros y Licencias, el Control de Calidad, así como el régimen de vigilancia sanitaria de medicamentos, cosméticos, preparaciones farmacéuticas con base en recursos naturales, productos de aseo, higiene y limpieza y otros productos de uso doméstico y se dictan otras disposiciones sobre la materia».

Las preparaciones farmacéuticas con base en recursos naturales se refieren a aquellas usadas de forma tradicional y empírica con fines terapéuticos, y cuyo uso se sustenta en bibliografía. Con base en lo anterior, son consideradas seguras y eficaces.

Resolución 3131 de 1998. «Por la cual se adopta el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Productos Farmacéuticos con base en recursos naturales vigentes».

Cabe resaltar que «el cultivo de los recursos naturales que vayan a ser utilizados en productos farmacéuticos, debe realizarse de acuerdo con las Buenas Prácticas de Cultivo, que se aplicarán teniendo en cuenta la naturaleza del mismo y la reglamentación que sobre el particular expidan los Ministerios de Salud, Agricultura o Medio Ambiente y demás autoridades competentes, según la materia de que se trate».

A partir de lo anterior, el manual establece que el cultivo debe cumplir con normas agrotecnológicas que tengan en cuenta el cultivo de material vegetal para ser usado como planta medicinal, especificaciones de identidad del material vegetal y especificaciones microbiológicas.

Resolución 5107 de 2005. «Por la cual se adopta el instrumento de verificación de cumplimiento de condiciones sanitarias para los laboratorios que elaboren productos fitoterapéuticos».

Resolución 2834 de 2008. «Por la cual se adopta el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* y se establecen los lineamientos para su actualización».

El vademécum es el documento técnico de información general sobre las plantas medicinales aceptadas en Colombia para ser utilizadas en la elaboración de productos fitoterapéuticos tradicionales, de competencia de la Sala Especializada de Productos Naturales del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima. La norma dispone la información requerida por cada especie de uso medicinal, como referencia para expedir el registro sanitario de productos fitoterapéuticos.

Bibliografía

Itto y Uicn, 2009. *Directrices Itto-Uicn para la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad en los bosques tropicales productores de madera*. Serie OIMT de Políticas Forestales PS-17, 2009. Versión electrónica en la URL: http://www.itto.int/es/policypapers_guidelines/ [F. consulta: 08102010]

Cumbre 2002 de Desarrollo Sostenible: declaración de Johannesburgo sobre desarrollo sustentable y declaración política de Johannesburgo: Documento final de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable.

Kathe, W. Y. & Pierce, A. 2008. *Revision of the WHO/IUCN/WWF Guidelines on the Conservation of Medicinal Plants*. Medicinal Plant Conservation 9 (10): 54-55. Versión electrónica en la URL: http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/about_ssc/specialist_groups/directory_specialist_groups/directory_sg_plants/ssc_medicinalplant_home/ssc_medicinalplant_newsletter/. [F. consulta: 20100922]

Lozano, M. F. 2010. *Análisis del origen de las especies de plantas medicinales aceptadas en el Vademécum Colombiano*. [Documento de Excel]. Localización: Archivo personal de la autora. Bogotá. Colombia.

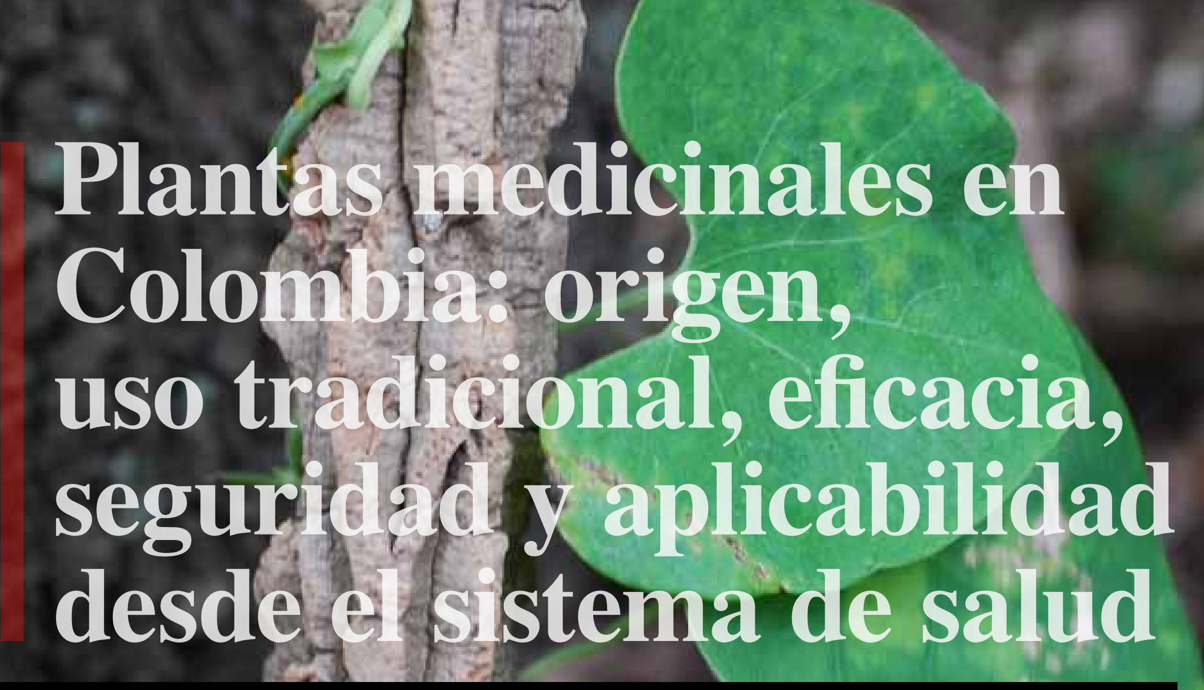
Matiz, C.; Rodríguez, G.A. y Zuluaga, G. 2007. *Flora medicinal y sus conocimientos asociados*. *Lineamientos para una regulación*. Primera edición. Editorial Universidad del Rosario. Bogotá, D.C., Colombia. 172 p.

Ministerio de Salud, 1992. *Resolución 5078 de 1992*. Por la cual se adoptan normas técnico-administrativas en materia de medicinas tradicionales y terapéuticas alternativas y se crea el Consejo Asesor para la conservación y el desarrollo de las mismas.

OMS, 1978. *Declaración de Alma Ata*. En: http://www.inclusion-ia.org/espa%F1ol/Norm/AlmaAta-02-1.pdf

Polanco, R. y Barrero, A. 2009. *Lineamientos de aprovechamiento sostenible de productos naturales no maderables, prioridades de investigación y acciones a seguir con los tomadores de decisión*. Documento de discusión interna para retroalimentación. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia. P. 64.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2004. *Addis Ababa Principles and Guidelines for the Sustainable Use of Biodiversity (CBD Guidelines) Montreal*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity 21 págs. En la URL: http://www.cbd.int/sustainable/



Plantas medicinales en Colombia: origen, uso tradicional, eficacia, seguridad y aplicabilidad desde el sistema de salud

Aristolochia grandiflora

Carlos Alberto Vásquez Londoño y Henry Yesid Bernal



Baccharis sp.

Introducción

La evaluación del estado del conocimiento de las plantas medicinales en Colombia es una actividad de análisis que debe realizarse de manera permanente para la toma de decisiones, la actualización de la normatividad y la formulación de políticas públicas en materia de investigaciones científicas y tecnológicas, formación, capacitación, conservación y aprovechamiento sostenible de las especies medicinales, así como para el mejoramiento de la salud de la población en general. De igual forma, la evaluación de este importante sector de la biodiversidad del país debe servir para la actualización permanente del *Vademécum colombiano de plantas medicinales,* según lo establecido en la Resolución No. 2834 de 2008 del Ministerio de la Protección Social.

Plantas medicinales de uso tradicional en Colombia

En el proceso de investigación bibliográfica se comenzó por identificar las plantas con reportes de uso medicinal en Colombia, mediante la revisión de 53 referencias bibliográficas selectas, incluyendo un promedio de 4 estudios etnobotánicos por cada una de las unidades biogeográficas del país expuestas a continuación para cubrir en lo posible todo el territorio nacional como se muestra en la Figura 1.

Se encontraron referencias bibliográficas sobre el uso terapéutico tradicional de las plantas medicinales en todas las unidades biogeográficas, excepto en los territorios insulares del mar Pacífico, posiblemente por las características históricas de su poblamiento; y con escasez en los territorios insulares del Caribe, en la Sierra Nevada de Santa Marta y en la provincia biogeográfica de la Orinoquia, lo que indica la necesidad de nuevas investigaciones etnobotánicas sobre plantas medicinales en estas zonas del país. Adicionalmente se revisaron textos de referencia sobre plantas útiles y en específico sobre plantas medicinales de Colombia, otros países del Neotrópico, Iberoamérica y el Caribe.

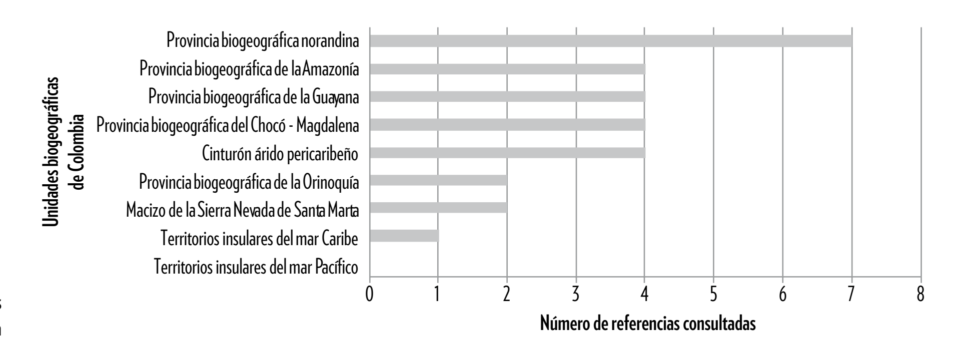


Figura 1. Bibliografía consultada por unidades biogeográficas de Colombia

De cada especie con reporte de uso medicinal se registró su familia, nombres comunes, nombre científico incluyendo el género, epíteto específico, autor y referencias bibliográficas, así como sinonimias, epíteto y autor infraespecífico en algunos casos. Se obtuvo un listado de 2.404 especies de uso medicinal tradicional en Colombia (ver Anexo).

Las especies medicinales de uso en Colombia pertenecen a 77 órdenes (Angiosperm Phylogeny Group, APG, 2009), siendo el más común las Asterales, seguido de las Fabales, Gentianales, Lamiales, Scrophulariales, Violales, Solanales y Sapindales, como se muestra en la Figura 2.

Las plantas medicinales de uso en Colombia reconocidas pertenecen a 202 familias botánicas (Angiosperm Phylogeny Group, APG, 2009), siendo la más frecuentemente mencionada la familia Asteraceae (Compositae), seguida de la Fabaceae (Leguminosae), Rubiaceae, Solanaceae, Lamiaceae (Labiatae), Euphorbiaceae, Piperaceae y Rosaceae, entre otras, como se muestra en la Figura 3.

Origen de las plantas de uso medicinal en Colombia

El conocimiento del posible origen de las plantas de uso medicinal en Colombia es de importancia, pues influye notablemente en el grado de naturalidad con que crecen las plantas en el territorio nacional, así como afecta la disponibilidad y estabilidad en la oferta de estos recursos para la salud de la población. Para estimar el origen de la flora de uso medicinal en

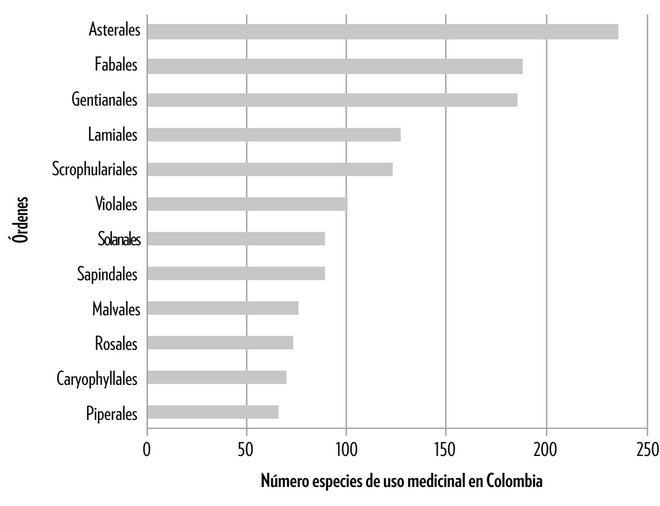


Figura 2. Principales órdenes de las especies medicinales de uso en Colombia

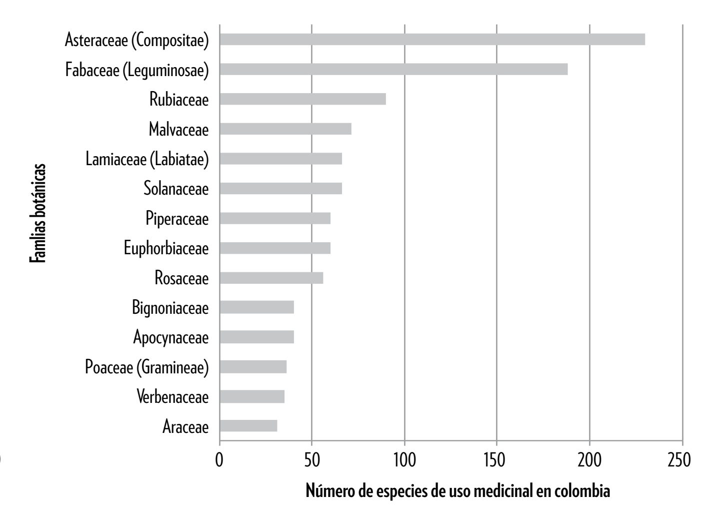


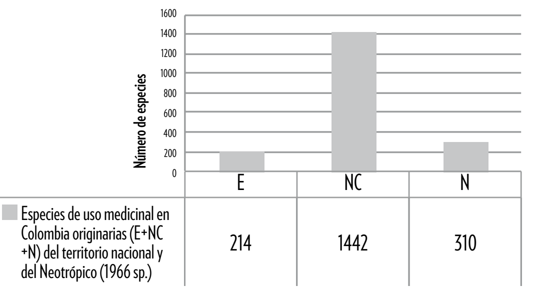
Figura 3. Principales familias botánicas de las especies medicinales de uso en Colombia

Colombia se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos como Germplasm Resources Information Network (USDA, ARS, National Genetic Resources Program), Tropicos.org (Missouri Botanical Garden), Global Biodiversity Information Facility, International Plant Names Index-Index Kewensis, Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia, SIB (registros biológicos) y Herbario Nacional Colombiano (COL). En algunas de estas bases de datos se hace mención directa sobre el origen de las especies analizadas, sin embargo para realizar esta evaluación a la mayoría de las plantas medicinales de uso en Colombia, hubo que inferir el origen desde la información actualmente disponible sobre su distribución geográfica o colecciones botánicas.

Con la información disponible fue posible diferenciar inicialmente las plantas medicinales de uso en Colombia nativas y foráneas del Neotrópico, encontrando 1.966 y 399 especies para cada categoría respectivamente.

Entre las nativas del Neotrópico se identificaron 214 especies exclusivas de Colombia (E), algunas de ellas endémicas, las cuales tienen alta probabilidad de ser nativas del territorio nacional al carecer de colecciones o reportes en otros países. También se reconocieron 1.442 especies nativas del Neotrópico que, sin ser exclusivas de Colombia, han sido colectadas en el país (nativas del Neotrópico con presencia en Colombia: NC), el origen de estas plantas puede ser tanto del territorio nacional como de otros países donde se registra su presencia. Adicionalmente, en este grupo de plantas se identificaron 310 especies nativas del Neotrópico sin colecciones en Colombia (nativas del Neotrópico sin presencia en Colombia: N), es decir, de uso medicinal en el país pero accesibles solo desde países vecinos del Neotrópico de donde son naturales. A continuación, en la Figura 4, se muestra la distribución de las plantas reportadas como medicinales en Colombia nativas del Neotrópico.

Entre las plantas foráneas de uso medicinal en Colombia se encontraron 42 especies que a pesar de ser introducidas han logrado naturalizarse en diversas zonas del país (foráneas naturalizadas: FN), algunas son consideradas plantas de carácter invasivo, ya que su propaga-



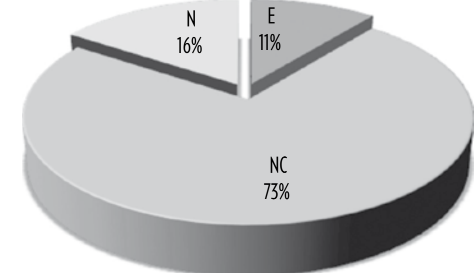
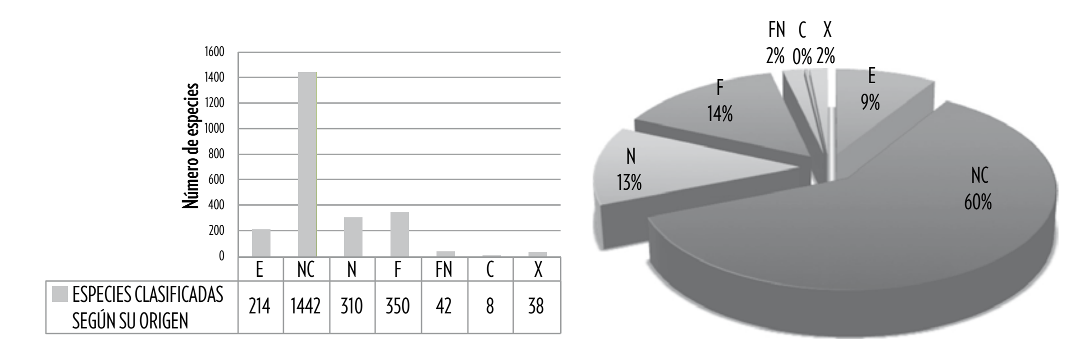


Figura 4. Especies medicinales de uso en Colombia nativas del Neotrópico

ción desplaza otras especies de su hábitat original. En el mismo grupo fue posible evidenciar otras 358 especies foráneas, entre las cuales 8 se obtienen solo por cultivo a nivel mundial (cultivadas: C), pues carecen en la actualidad de parientes silvestres; las 350 especies restantes corresponden a plantas medicinales foráneas, algunas ya domesticadas y otras sin ejemplares vivos en el país (foráneas: F), pero todas con especímenes silvestres en otros biomas diferentes al Neotrópico. Hubo 38 especies cuyo origen no fue posible identificar pues la información disponible no fue lo suficientemente concluyente (sin información sobre su origen: X). A continuación, en la Figura 5, se muestra la distribución de las plantas de uso medicinal en Colombia de acuerdo con su posible origen.



	E	NC	N	F	FN	C	X
ESPECIES CLASIFICADAS SEGÚN SU ORIGEN	214	1442	310	350	42	8	38

Figura 5. Especies medicinales de uso en Colombia clasificadas según su origen

A continuación se presenta un análisis de las principales familias de acuerdo con su origen y frecuencia de mención.

Familia Asteraceae (Compositae): Este estudio registra un total de 228 especies pertenecientes a la familia Asteraceae (Compositae), siendo la mejor representada entre la flora registrada como medicinal en Colombia. Entre los géneros más comunes se encuentra ***Mikania***, que reporta 17 especies nativas del Neotrópico de uso medicinal en el país. Entre estas, ***Mikania antioquiensis***, ***Mikania caldasana***, ***Mikania clematidiflora*** y ***Mikania lehmannii*** son endémicas de Colombia. La más comúnmente referida por sus aplicaciones terapéuticas es el ***Mikania guaco*** (guaco morado), con 5 referencias que principalmente le atribuyen propiedades antiofídicas en el Chocó Biogeográfico por Otero *et ál*. (2000) y por Castañeda (2009) en el piedemonte llanero el guaquito (***Mikania micrantha***), con 2 reportes de uso. El género Baccharis con 14 especies referidas como medicinales, 12 de estas nativas del Neotrópico con presencia en Colombia y 2 exclusivas del país, como son el chinchimalí (***Baccharis revoluta*** y ***Baccharisjelskii forma cladotricha***). Del género Baccharis, la especie más frecuentemente referida como medicinal es la chilca (***Baccharis latifolia***) con 6 registros, 3 de los cuales están en la zona norandina, por Zuluaga (1995), Álvarez 2007 y Toro (2009). Esta planta se encuentra aprobada en el *Vademécum colombiano de plantas medici-*



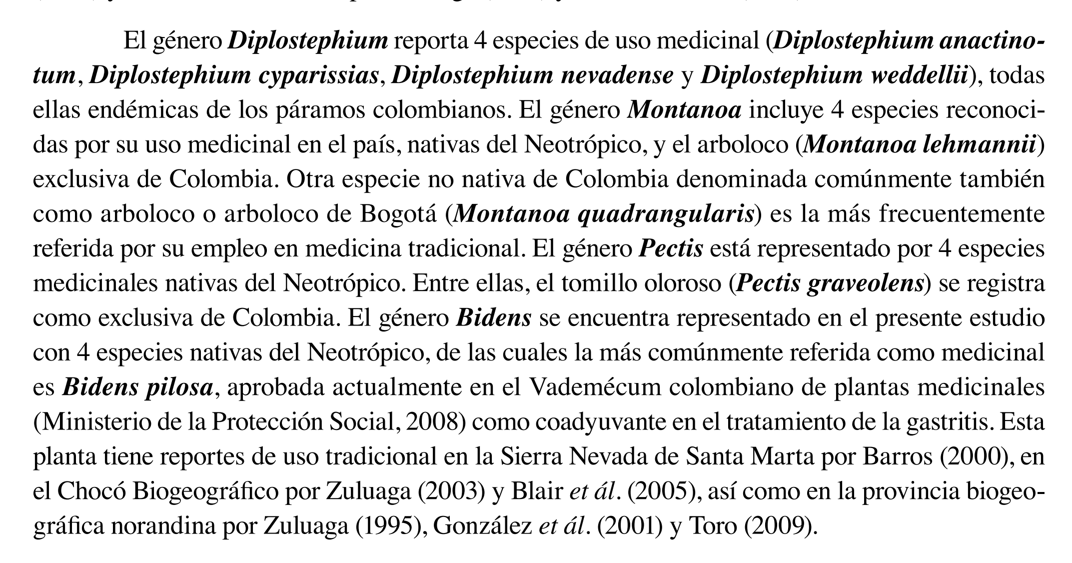
Chenopodium ambrosioides

nales (Ministerio de Protección Social, 2008) como antiinflamatorio tanto para uso interno como externo. Del género ***Espeletia*** (frailejones) se reportan como medicinales 14 especies, todas ellas endémicas de los páramos colombianos, a excepción de ***Espeletia corymbosa***, que se registra también en países vecinos del Neotrópico. La especie más reconocida de los frailejones es ***Espeletia grandiflora***, con 2 reportes. Del género ***Gnaphalium*** en Colombia registran como medicinales 9 especies nativas del Neotrópico (comúnmente conocidas como vira-vira), entre estas ***Gnaphalium rufescens*** es exclusiva del país. Las que más frecuentemente se refieren por sus aplicaciones terapéuticas son ***Gnaphalium americanum***, ***Gnaphalium cheiranthifolium***, ***Gnaphalium elegans***, ***Gnaphalium graveolens***, ***Gnaphalium purpureum*** y ***Gnaphalium tenue*** con 2 menciones cada una. El género ***Vernonia*** incluye 9 especies nativas del Neotrópico reconocidas por su empleo en medicina tradicional en Colombia, entre estas, ***Vernonia karstenii*** es considerada exclusiva de Colombia. Las especies más frecuentemente mencionadas como medicinales son el varejón blanco (***Vernonia patens***), con 3 referencias, y ***Vernonia lehmannii*** con 2 reportes de uso. Entre las plantas del género ***Senecio*** de uso medicinal en el país se reportan 8 especies, todas nativas del Neotrópico, a excepción de la cineraria (***Senecio cineraria***), que se considera de origen foráneo. El árnica (***Senecio garcibarrigae***), el guasquín (***Senecio guicanensis*** y ***Senecio leioclados***) y el árnica blanca (***Senecio niveo-aureus***) se consideran exclusivas de Colombia. Entre estas, el árnica colombiana (***Senecio formosus***) es la más comúnmente reportada por sus propiedades medicinales con 7 reportes (si bien también existen estudios sobre su toxicidad), uno de estos en la provincia biogeográfica de la Guayana por Cárdenas *et ál*. (2007) y en la sabana de Bogotá por Zuluaga (1995). El género ***Tagetes*** incluye 8 especies nativas del Neotrópico de uso medicinal en Colombia, entre estas la ruda gallinaza (***Tagetes apetala***) se considera exclusiva de Colombia, las especies más mencionadas de este género corresponden al anís de monte (***Tagetes pusilla***) con 4 reportes, uno de estos en la sabana de Bogotá por Zuluaga (1995), a la flor de muerto (***Tagetes erecta***) con 3 registros incluyendo uno en el macizo colombiano por Macías *et ál*. (2007), otra planta llamada flor de muerto (***Tagetes patula***) con 3 menciones, una de estas en el Chocó Biogeográfico por Caballero (1995) y la ruda de monte (***Tagetes zypaquirensis***), también con 3 referencias, una de ellas en el altiplano cundiboyacense por Zuluaga (1995). Del género ***Eupatorium*** se registran como medicinales en el país 7 especies nativas del Neotrópico, siendo la salvia amarga (***Eupatorium scabrum***) y la chilca amarga (***Eupatorium tinifolium***) exclusivas de Colombia. Otra especie que recibe el nombre de salvia amarga (***Eupatorium odoratum***) es la que más frecuentemente se menciona en la literatura revisada con 3 menciones de uso, seguida de la patinegra (***Eupatorium acuminatum*** y ***Eupatorium macrophyllum***), siendo esta última referida como medicinal en la Sierra Nevada de Santa Marta por Carbono de la Hoz (1987) y en el Chocó Biogeográfico por Caballero (1995). El género ***Calea*** reporta como medicinales 6 especies comúnmente conocidas como carrasposa, todas ellas nativas del Neotrópico, entre estas ***Calea glomerata*** y ***Calea peruviana*** exclusivas de Colombia y ***Calea ternifolia***, siendo la más reconocida con 3 menciones de uso. El género ***Stevia***



Brownea ariza

incluye 6 especies de uso medicinal en Colombia. Entre estas, la jarilla (***Stevia lucida***) es la que más frecuentemente se enuncia por sus propiedades medicinales, con 5 reportes, uno de ellos en la provincia biogeográfica de la Guayana por Cárdenas *et ál*. (2007) y otro en la región norandina por Álvarez *et ál*. (2007). Del género ***Spilanthes*** se reportan como medicinales 5 especies nativas del Neotrópico, de las cuales la más comúnmente mencionada es el botón de oro (***Spilanthes oppositifolia***) con 8 reportes, cuyas flores son reconocidas entre la población por causar anestesia bucal; esta planta es referida en la Amazonia por Estrella (1995) y por Cárdenas *et ál*. (2002), así como en la provincia biogeográfica norandina por Zuluaga (1995) y Toro (2009). El género ***Onoseris*** se encuentra representado en este estudio por 5 especies nativas del Neotrópico de uso medicinal, de las cuales ***Onoseris purpurea*** y ***Onoseris silvatica*** var colombiana, son exclusivas de Colombia. Entre estas, la planta santamaría (***Onoseris onoseroides***) y la hoja de Santamaría (***Onoseris purpurea***) son las más reconocidas como medicinales en la literatura revisada. El género ***Ambrosia*** incluye como medicinales 5 especies conocidas principalmente con el nombre de altamisa. Entre estas, ***Ambrosia arborescens***, ***Ambrosia cumanensis***, ***Ambrosia peruviana*** y ***Ambrosia artemisioides*** son nativas del Neotrópico, aunque esta última carece de colecciones en el país. ***Ambrosia cumanensis*** es la especie más comúnmente referida, con 8 menciones de uso medicinal, una de ellas en el cinturón árido pericaribeño por Asproal (2001), en el Chocó Biogeográfico por Zuluaga (2003) y en la zona norandina por Zuluaga (1995) y González *et ál*. (2001).



El género ***Diplostephium*** reporta 4 especies de uso medicinal (***Diplostephium anactinotum***, ***Diplostephium cyparissias***, ***Diplostephium nevadense*** y ***Diplostephium weddellii***), todas ellas endémicas de los páramos colombianos. El género ***Montanoa*** incluye 4 especies reconocidas por su uso medicinal en el país, nativas del Neotrópico, y el arboloco (***Montanoa lehmannii***) exclusiva de Colombia. Otra especie no nativa de Colombia denominada comúnmente también como arboloco o arboloco de Bogotá (***Montanoa quadrangularis***) es la más frecuentemente referida por su empleo en medicina tradicional. El género ***Pectis*** está representado por 4 especies medicinales nativas del Neotrópico. Entre ellas, el tomillo oloroso (***Pectis graveolens***) se registra como exclusiva de Colombia. El género ***Bidens*** se encuentra representado en el presente estudio con 4 especies nativas del Neotrópico, de las cuales la más comúnmente referida como medicinal es ***Bidens pilosa***, aprobada actualmente en el Vademécum colombiano de plantas medicinales (Ministerio de la Protección Social, 2008) como coadyuvante en el tratamiento de la gastritis. Esta planta tiene reportes de uso tradicional en la Sierra Nevada de Santa Marta por Barros (2000), en el Chocó Biogeográfico por Zuluaga (2003) y Blair *et ál*. (2005), así como en la provincia biogeográfica norandina por Zuluaga (1995), González *et ál*. (2001) y Toro (2009).

En el género ***Artemisia*** se registran 4 especies de uso medicinal. De estas ***Artemisia absinthium***, ***Artemisi annua*** y ***Artemisia vulgaris*** son de origen foráneo, excepto la alhucema (***Artemisia sodiroi***), que se reporta como nativa del Neotrópico con presencia en Colombia. El

género ***Conyza*** registra 4 especies como medicinales en Colombia, todas nativas del Neotrópico, la más referida por sus aplicaciones terapéuticas es ***Coniza bonariensis*** con 2 reportes. Del género ***Polymnia***, 3 especies se señalan como medicinales, todas nativas del Neotrópico, y el arboloco (***Polymnia cocuyensis***) como exclusiva de Colombia. La más reportada por sus aplicaciones terapéuticas es otra planta denominada también como arboloco (***Polymnia pyramidalis***), con 3 referencias de uso. El género de las vira-vira (***Achyrocline***), se encuentra representado por 3 especies nativas del Neotrópico de aplicación medicinal en Colombia, de las cuales la más referenciada es ***Achyrocline satureioides***, con 9 reportes de uso, uno en Antioquia por Toro (2009) y otro en el macizo colombiano por Macías *et ál*. (2007); y ***Achyrocline lehmannii*** y ***Achyrocline bogotensis*** con 2 referencias cada una, esta última actualmente aprobada en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de la Protección Social, 2008) como coadyuvante en el tratamiento de inflamaciones leves de las vías urinarias bajas. El género ***Pollalesta*** está representado por 3 especies medicinales nativas del Neotrópico. El género ***Clibadium*** incluye 3 especies nativas del Neotrópico de uso medicinal en Colombia, siendo ***Clibadium sylvestre*** y ***Clibadium surinamense*** conocidas como barbascos. El género ***Ageratum*** está representado también por 3 especies nativas del Neotrópico. Entre estas, el marrubio (***Ageratum conyzoides***) es el más frecuentemente mencionado en la bibliografía revisada, con 7 registros de uso medicinal. El género ***Pseudelephantopus*** incluye 3 especies nativas del Neotrópico utilizadas con fines medicinales en el país, de las cuales la más comúnmente referenciada por sus aplicaciones es la suelda-consuelda (***Pseudelephantopus spicatus***), con 5 menciones de uso, una como antiofídico en el Chocó Biogeográfico por Otero *et ál*. (2000), y en la Amazonia por Cárdenas *et ál*. (2001) y Ruiz *et ál*. (2007).

Las especies más comúnmente referidas por los estudios analizados corresponden tanto a plantas nativas del Neotrópico como a especies foráneas.

Entre las plantas nativas de uso medicinal más comúnmente mencionadas se incluye la contragavilana (***Neurolaena lobata***), con 13 referencias, el cadillo (***Bidens pilosa***), con 11 reportes, la vira-vira (***Achyrocline satureioides***), con 9 registros, el botón de oro (***Spilanthes oppositifolia***), con 8 menciones, el marrubio (***Ageratum conyzoides***), con 7 reportes, el árnica colombiana (***Senecio formosus***), con 8 registros, la chilca (***Baccharis latifolia***), con 6 referencias, la mano de tigre (***Chaptalia nutans***) con 6 menciones, entre otras. Las Asteraceae (Compositae) foráneas más frecuentemente referidas como medicinales en Colombia, se encuentran en su mayoría aprobadas en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de la Protección Social, 2008), la caléndula (***Calendula officinalis***), con 11 registros, está aprobada como antiinflamatorio interno y externo, cicatrizante y coadyuvante en el tratamiento de inflamaciones bucales. La manzanilla (***Matricaria chamomilla***), con 11 menciones, está aprobada también como antiinflamatorio interno y externo, antiespasmódico y coadyuvante en el tratamiento de trastornos digestivos e inflamaciones en piel y mucosas.

▾ *Achillea millefolium*



El diente de león (***Taraxacum officinale***) es una planta foránea naturalizada que ha llegado a ser considerada una especie invasora por su imponente propagación, en el presente estudio cuenta con 11 reportes y se encuentra aprobada como diurético y coadyuvante en el tratamiento de alteraciones de la secreción biliar. El ajenjo (***Artemisia absinthium***), con 9 referencias, está aprobada como aperitivo y coadyuvante en el tratamiento de dispepsias hiposecretoras. La milenrama (***Achillea millefolium***), con 7 registros, está aprobada como antiespasmódico, antiinflamatorio interno, estimulante del apetito y coadyuvante en el tratamiento de trastornos digestivos. La lechuga (***Lactuca sativa***), con 5 registros, está aprobada actualmente como hipnótico, sedante y tranquilizante menor. La manzanilla criolla (***Tanacetum parthenium***), con 5 menciones, está aprobada como coadyuvante en el tratamiento de la migraña.

Familia Fabaceae (Leguminosae), subfamilia Caesalpinioideae: Esta subfamilia comprende 59 especies de uso medicinal en Colombia. Entre los géneros más referidos por sus aplicaciones terapéuticas se encuentra ***Senna***, con 11 especies nativas del Neotrópico reportadas. Entre estas, el bicho de café (***Senna hirsuta***), es considerada exclusiva de Colombia y presenta 2 registros de uso; la más comúnmente referida es el alcaparro grande (***Senna velutina***), con 3 reportes de uso, seguida del café furrusco (***Senna occidentalis***) con 2 reportes de uso, sus hojas se encuentran actualmente aprobadas en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de la Protección Social, 2008) como coadyuvante en cuadros de hepatotoxicidad, sus hojas y semillas tostadas como antiséptico de uso interno. También es comúnmente reportada como medicinal la acacia (***Senna reticulata***), con 2 referencias. Actualmente, el sen (***Senna alexandrina*** o ***Cassia angustifolia***), considerada como foránea, se encuentra aprobada en el citado vademécum para su uso en Colombia como laxante y coadyuvante del estreñimiento ocasional. El género ***Brownea*** se encuentra representado por 11 especies nativas del Neotrópico y de uso medicinal en Colombia, de estas las más mencionadas principalmente por sus propiedades hemostáticas son ***Brownea ariza***, con 10 reportes de uso, dos de estas en el cinturón árido pericaribeño por Asproal (2001) y Rosado (2009), en el Chocó Biogeográfico por Zuluaga (2003), en la Orinoquia por Acero (2005) y en Antioquia por Toro (2009). También se reporta el clavellino (***Brownea multijuga***, con 5 referencias, ***Brownea stenantha*** con 4 registros, ***Brownea macrophylla*** y el palo de cruz (***Brownea grandiceps***) con 3 reportes de uso cada una. El género ***Bauhinia*** incluye 7 especies nativas del Neotrópico de uso medicinal en Colombia, comúnmente llamadas casco de vaca debido a la forma de sus hojas. Sus especies más frecuentemente referidas como medicinales en Colombia son ***Bauhinia guianensis***, con 3 reportes, uno de ellos en la Amazonia por Cárdenas *et ál*. (2001). Sus nombres entre la población son bejuco cadena o escalera de mico (***Bauhinia variegata***) con 2 reportes de uso, actualmente aprobada en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de la Protección Social, 2008) como hipoglicemiante y ***Bauhinia picta***, con 2 registros de uso.

Achillea millefolium





^ *Baccharis* sp.

El género ***Cassia*** está representado en este estudio por 6 especies de uso medicinal en el país, todas nativas del Neotrópico a excepción del platanito dulce (***Cassia bicapsularis***), considerada foránea. Las más referidas por sus aplicaciones en medicina tradicional son la cañafístula (***Cassia fistula***), con 6 reportes, uno de ellos en la Amazonia por Estrella (1995), y la cañafístula delgada (***Cassia grandis***), con 3 registros, uno de ellos en el Chocó Biogeográfico por Caballero (1995). Entre las 3 especies nativas del Neotrópico pertenecientes al género ***Copaifera*** la más frecuentemente referida y exclusiva del país es el árbol de copaiba (***Copaifera pubiflora***), con 4 reportes de uso, al igual que la copaiba (***Copaifera canime***), con 4 registros. El género ***Caesalpinia*** se encuentra representado por 3 especies de uso medicinal en Colombia. Entre estas, el dividivi (***Caesalpinia coriaria***), y el dividivi de tierra fría (***Caesalpinia spinosa***) son especies foráneas, mientras que el huevo'egato (***Caesalpinia bonduc***) es considerada nativa del Neotrópico.

Familia Fabaceae (Leguminosae), subfamilia Mimosoideae: Esta subfamilia incluye 27 especies con aplicaciones terapéuticas reportadas en la bibliografía consultada. Entre las especies del género ***Mimosa***, la más frecuentemente referenciada por sus aplicaciones medicinales es la dormidera (***Mimosa pudica***), con 6 reportes de uso. Todas estas especies son nativas del Neotrópico, a excepción de la zarza (***Mimosa albida***), considerada foránea. El género ***Acacia*** se encuentra representado por 4 especies de uso medicinal en Colombia, 2 de estas nativas del Neotrópico y con colecciones en el territorio nacional, como son la pelá (***Acacia farnesiana***), con 4 reportes de uso, y el cacho de cabra (***Acacia tortuosa***), con 3 registros. Entre el género de los guamos (***Inga***) se incluyen 4 especies consideradas de uso medicinal en Colombia, 3 de estas nativas del Neotrópico, como son el guamo churimo (***Inga edulis***), el guamo macheto (***Inga heteróptera***) y el guamo cajeto (***Inga spectabilis***). El género ***Albizia*** incluye 3 especies medicinales de uso en Colombia, ***Albizia kalkora***, considerada una planta foránea, agrupa el mayor número de registros con 5 referencias, seguida del muche (***Albizia carbonaria***), y la acacia (***Albizia lophanta***), ambas nativas del Neotrópico y con 3 registros de uso.

Familia Fabaceae (Leguminosae), subfamilia Faboideae: Esta subfamilia incluye 101 especies de uso medicinal en Colombia. Entre los géneros más comúnmente referidos se encuentra ***Erythrina***, representado por 8 especies de uso medicinal en el país, de las cuales ***Erythrina corallodendron*** es considerada exclusiva de Colombia. Las especies más comúnmente mencionadas como medicinales son: el gallito de pantano (***Erythrina fusca***), con 8 reportes de uso, 2 en el cinturón árido pericaribeño por Asproal (2001) y Rosado (2009) y en la Orinoquia por Acero (2005). También se menciona frecuentemente la peronia (***Erythrina berteroana***), con 5 registros, uno de estos en el Chocó Biogeográfico por Zuluaga (2003). El género ***Mucuna*** está representado por 7 especies con aplicaciones medicinales en Colombia, todas especies nativas del Neotrópico a excepción del ojo de samuro (***Mucuna mutisiana***) y el ojo de buey (***Mucuna urens***), que son consideradas foráneas. Entre las especies más frecuentemente mencionadas se encuentran el ojo de

venado (***Mucuna pruriens***), con 6 registros sobre su uso, uno en la Orinoquia por Acero (2005) y otro en Antioquia por Toro (2009); seguida del pica-pica (***Mucuna mollis***) con 4 reportes, uno en la Amazonia por Cárdenas *et ál*. (2001). El género ***Desmodium*** incluye 7 especies de uso medicinal en Colombia, todas nativas del Neotrópico, a excepción de ***Desmodium affine***, que se considera una planta introducida o foránea. La más comúnmente referida por sus aplicaciones en medicina tradicional es el amor seco o pega-pega (***Desmodium adscendens***), con 8 reportes de uso, uno de ellos en el cinturón árido pericaribeño, registrada por Rosado (2002), otro en el Chocó Biogeográfico por Caballero (1995) y en la Amazonia por Cárdenas *et ál*. (2002). También se refiere como medicinal el amor seco (***Desmodium molliculum***) con 4 registros.


Baccharis sp.

El género ***Lonchocarpus*** incluye 7 especies con aplicaciones medicinales en Colombia, cuyas plantas son nativas del Neotrópico a excepción del índigo (***Lonchocarpus heptaphyllus***), que se considera una especie foránea. Las especies con un mayor número de referencias por sus propiedades terapéuticas son ***Lonchocarpus floribundus*** con 5 reportes de uso, uno de ellos en el departamento de Caldas por Álvarez (2007) y otro en el Chocó Biogeográfico por Zuluaga (2003). Se encuentran además el macurutú, (***Lonchocarpus fendleri***), con 4 registros, y ***Lonchocarpus boliviensis*** con 3 referencias, y el carrapato (***Lonchocarpus sericeus***), con 3 menciones, 2 de estas en la provincia biogeográfica norandina según Zuluaga (1995) y Álvarez (2007). El género ***Crotalaria*** se encuentra representado por 6 especies con registros de sus propiedades medicinales, todas nativas del Neotrópico a excepción de la maraquita (***Crotalaria retusa***), considerada foránea, siendo la más frecuentemente mencionada con 4 reportes de uso, seguida del cascabelito (***Crotalaria micans***), con 3 registros, uno de estos en el cinturón árido pericaribeño según Rosado (2002). De las 5 especies nativas del Neotrópico del género ***Tephrosia*** de uso medicinal en Colombia, comúnmente llamados barbascos, la más referida es el barbasco de hoja (***Tephrosia sinapou***), con 3 reportes de uso, uno de ellos en La Guajira según Rosado (2009). El género ***Ormosia*** incluye 5 especies nativas del Neotrópico de uso medicinal en Colombia, excepto ***Ormosia macrophylla*** que se considera de origen foráneo y ***Ormosia nobilis*** que, además de ser introducida, ha alcanzado a naturalizarse en el país, siendo la más mencionada con 2 reportes, al igual que la especie nativa del Neotrópico ***Ormosia amazonica*** var. ***venenifera***, también con 2 registros.

Entre las 4 especies medicinales de uso en Colombia del género ***Myroxylon***, todas nativas del Neotrópico, el bálsamo de Tolú (***Myroxylon balsamum***), es la más referida con 3 reportes, seguido de sus dos variedades con 2 registros cada una, el tolú (***Myroxylon balsamum*** var. ***genuinum***), mencionada como medicinal en la Orinoquia por Acero (2005), y ***Myroxylom balsamum*** var. ***pereirae***, reportado en La Guajira por Rosado (2002). El género ***Dipteryx*** está representado en este estudio por 3 especies nativas del Neotrópico de uso medicinal en Colombia, donde la más frecuentemente mencionada como medicinal es ***Dipteryx micrantha***, con 5 reportes de uso. Uno

de ellos está en la Amazonia según Estrella (1995), seguida del choibá (***Dipteryx oleífera***), con 4 reportes de uso, entre estos uno en el cinturón árido pericaribeño según Rosado (2002) y otro en Antioquia por Toro (2009). También con 4 menciones de uso, ***Dipteryx odorata***, registrada por Cárdenas *et ál*. (2002, 2004) en las provincias biogeográficas de la Guayana y la Amazonia.

Entre las 3 especies medicinales del género ***Pterocarpus*** de uso en Colombia, la más mencionada por sus propiedades terapéuticas es la especie nativa del Neotrópico ***Pterocarpus ulei***, con 4 reportes, uno de ellos en la Orinoquia según Acero (2005), seguida del lagunero (***Pterocarpus officinalis***), con 3 registros, siendo esta última considerada foránea. El género ***Lupinus*** incluye 3 especies nativas del Neotrópico con aplicaciones medicinales en Colombia. Las más frecuentemente mencionadas por sus propiedades terapéuticas son los chochos de hoja abanicada (***Lupinus alba***), con 3 reportes de uso, seguida de cuibangui jalé (***Lupinus carrikeri***), con 2 registros, uno de estos en la Orinoquia según Acero (2005).

Otras especies nativas del Neotrópico de la subfamilia Faboideae frecuentemente mencionadas en la literatura revisada son el matarratón (***Gliricidia sepium***), con 6 reportes de uso medicinal, 2 de estos en el Chocó Biogeográfico según Zuluaga (2003) y Blair (2005) y otro en el cinturón árido pericaribeño por Rosado (2009); el matarratón está actualmente aprobado en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de la Protección Social, 2008) como diurético. También con 6 referencias se encuentran la cargadita (***Zornia reticulata***) y ***Deguelia utilis***. Con 5 reportes de uso medicinal se registran el chocho de bejuco (***Abrus precatorius***) y la brea (***Parkinsonia praecox*** subsp. ***praecox***).

▼ *Achillea millefolium*



Familia Rubiaceae: Esta familia registró para el presente estudio un total de 90 especies de uso medicinal en Colombia, entre los géneros más reconocidos se encuentran ***Psychotria*** con 17 especies nativas del Neotrópico reportadas por sus propiedades medicinales en Colombia, entre las que están el tinto (***Psychotria boqueronensis***), es considerada exclusiva de Colombia. La más mencionada es la boca de sapo (***Psychotria poeppigiana***), con 4 reportes de uso en el Chocó Biogeográfico por Zuluaga (2003), en la Amazonia por Cárdenas (2002) y en Antioquia por Toro (2009); seguida de la raicilla falsa (***Psychotria emetica***), con 2 referencias. La tribu nativa del Neotrópico Isertieae incluye el género ***Isertia***, representado en este estudio por 6 especies consideradas medicinales en Colombia, entre las que se cuenta el jaboncillo, o ***Isertia alba***, la más referida con 2 menciones de uso. El género ***Borreria*** reporta como medicinales en Colombia 6 especies, todas nativas del Neotrópico, a excepción de ***Borreira ocymoides***, que se considera foránea. Su especie más referida como medicinal es el culegato (***Borreria capitata***), con 2 reportes de uso.

El género ***Cinchona*** perteneciente a la subfamilia Cinchonoideae y a la tribu nativa del Neotrópico Cinchoneae, reporta 5 especiesde uso medicinal en Colombia, todas reconoci-

das principalmente como quinas. Las más reconocidas son la quina roja (***Cinchona pitayensis***) con 6 reportes de uso, dos en la Orinoquia y 1 en los Andes colombianos; además de la quina o cascarilla (***Cinchona barbacoensis***) con 6 referencias, una de ellas en la Amazonia (Estrella 1995); seguida de la quina amarilla (***Cinchona pubescens***), con 3 registros, y de la quina blanca (***Cinchona officinalis***), con 2 menciones.

De las 4 especies del género ***Remijia*** nativas del Neotrópico consideradas medicinales en el país, 3 son exclusivas de Colombia, como lo son la quina amarilla (***Remijia macrophylla***), con 2 reportes de uso, 1 de ellos en el Amazonas por Cárdenas (2002); la quina cúprea (***Remijia purdieana***) con 1 registro de uso, y el quino (***Remijia trianae***), con 2 reportes. Entre las 4 especies nativas del Neotrópico del género ***Elaeagia*** reportadas como medicinales en el país, el barniz de Pasto (***Elaegia pastoensis***), se considera exclusivo de Colombia. La más referida de estas especies es ***Elaegia utilis***, con 2 reportes de uso.

El género ***Ladenbergia*** está representado en este estudio por 3 especies nativas del Neotrópico de aplicación medicinal en Colombia, entre las que están la cascarilla (***Ladenbergia macrocarpa***), la más reconocida con 3 menciones de uso. El género ***Palicourea*** registra como medicinales en Colombia 3 especies nativas del Neotrópico, todas con una sola mención de uso, ***Palicourea lineariflora*** referida por Pérez (1975), ***Palicourea guianensis*** reportada por Caballero (1995) en el Chocó Biogeográfico y ***Palicourea punicea***, documentada como medicinal en la Sierra Nevada de Santa Marta por Barros (2000).

Otras especies nativas del Neotrópico frecuentemente referidas entre las Rubiaceae son la uña de gato (***Uncaria guianensis***), con 10 reportes de uso en el Chocó Biogeográfico por Otero *et ál*. (2000), en la provincia biogeográfica de la Guyana por Camacho *et ál*. (1998) y Cárdenas *et ál*. (2004), en la Amazonia por Cárdenas *et ál*. (2002) y Ruiz *et ál*. (2007) y en Antioquia por Toro (2009). El coralillo (***Hamelia patens***) aparece con 7 referencias, entre las que se cuentan 2 en el Chocó Biogeográfico por Forero (1980) y Caballero (1995); otra especie llamada también uña de gato (***Uncaria tomentosa***), con 7 registros, entre estos 1 en el Amazonas por Estrella (1995) y otro en el Piedemonte llanero por Castañeda (2009). La jagua (***Genipa americana***), con 6 reportes, uno en la Orinoquia por Acero (2005), otro en la Amazonia por Estrella (1995) y otro en Antioquia por Toro (2009). La raicilla (***Cephaelis ipecacuana***), con 5 referencias de uso, una de las cuales fue reportada en el Chocó Biogeográfico por Otero *et ál*. (2000) y otra en la Amazonia por Estrella (1995).

Entre las especies foráneas de la familia Rubiaceae frecuentemente referidas por su uso medicinal en Colombia, se incluyen el café (***Coffea arabiga***), con 6 registros de uso, seguida de otra especie de café (***Coffea liberica***), con 3 menciones, y el noni (***Morinda citrifolia***), con 2 reportes de uso y considerada naturalizada en Colombia.

Achillea millefolium





Baccharis sp.

Familia Malvaceae: La clasificación del Angiosperm Phylogeny Group, APG (2009), incluye en esta familia (además de la Malvaceae), las Sterculiaceae, Tiliaceae y Bombacaceae. En el presente estudio se reporta un total de 75 especies pertenecientes a esta familia. Entre los géneros mejor representados se encuentra ***Theobroma***, que registra como medicinales en Colombia 12 especies, comúnmente reconocidas como cacaos: cacao de monte (***Theobroma bernoullii*** subsp. ***capilliferum***), cacao indio (***Theobroma cirmolinae***) y otra especie también denominada cacao de monte (***Theobroma hylaeum***). Las más reconocidas son el cacao (***Theobroma cacao***), con 7 menciones de uso, seguida del bacao, (***Theobroma bicolor***), con 3 reportes de uso, y de la taraira (***Theobroma grandiflorum***), con 2 registros de uso. El género ***Herrania*** que cuenta con plantas comúnmente conocidas como cacao de monte o cacao silvestre, anteriormente reconocidas como pertenecientes a la familia Sterculiaceae (Cronquist, 1988) y actualmente dentro de la familia Malvaceae, señala para este estudio 10 especies nativas del Neotrópico. Entre ellas, ***Herrania laciniifolia*** es considerada exclusiva de Colombia. Entre las 7 especies nativas del Neotrópico del género ***Sida***, las más documentadas son la escoba cimarrona (***Sida rhombifolia***), con 3 reportes de uso, 2 en el Chocó Biogeográfico por Caballero (1995) y Zuluaga (2003). ***Sida ciliaris*** es reportada en 2 ocasiones en el cinturón árido pericaribeño, específicamente de uso en La Guajira según Rosado (2002, 2009).

El género ***Gossypium***, cuyas 4 especies son comúnmente reconocidas con el nombre de algodón, incluye especies nativas del Neotrópico como el algodonero (***Gossypium barbadense***), con 4 reportes, y el algodón morado (***Gossypium hirsutum***), con 3 registros de uso; así como 2 especies consideradas foráneas como son el algodón (***Gossypium arboreum***), con 1 registro, y el algodón de árbol (***Gossypium herbaceum***), con 3 menciones. Se reportan por sus aplicaciones medicinales en la literatura revisada 4 especies antes reconocidas como pertenecientes a la familia Bombacaceae y ahora incluidas dentro de las Malvaceae, el cacao mauricio (***Pachira speciosa***), es exclusiva de Colombia; entre estas la de mayor mención es la ceiba bonga (***Ceiba pentandra***), con 4 registros de uso, uno en el Orinoco por Acero (2005) y en el Amazonas por Cárdenas *et ál*. (2002); también se documentan el balso (***Ochroma pyramidale***), y el barrigón (***Cavanillesia platanifolia***).

Entre las 4 especies de uso medicinal en Colombia antes pertenecientes a la familia Tiliaceae y ahora entre las Malvaceae, se registran 2 nativas del Neotrópico como lo son el peinemono (***Apeiba glabra***), registrado por Zuluaga (2003) en el Chocó Biogeográfico, y el cadillo (***Triumfetta lappula***). El género ***Helicteres*** antes perteneciente a la familia Sterculiaceae y ahora dentro de la Malvaceae, reporta en este estudio 4 especies nativas del Neotrópico de uso medicinal en Colombia, siendo la más comúnmente señalada ***Helicteres guazumaefolia*** con 2 registros de uso.

Del género ***Malvastrum*** se reportan como medicinales en Colombia 3 especies nativas del Neotrópico, entre estas la malvilla (***Malvastrum americanum***), es registrada en el Chocó Biogeográfico como medicinal por Zuluaga (2003). Entre las plantas nativas del Neotrópico del género

Melochia consideradas medicinales en Colombia, la escobilla morada (***Melochia tomentosa***), es la más frecuentemente referida con 2 reportes de uso; este género antes era reconocido como perteneciente a la familia Sterculiaceae, pero ahora hace parte de las Malvaceae según la clasificación del Angiosperm Phylogeny Group, APG (2009).



Baccharis sp.

Del género ***Hibiscus*** se registran 3 especies de amplio uso medicinal en Colombia consideradas foráneas, de las cuales la más frecuentemente referida por sus propiedades medicinales es la rosa de cayena (***Hibiscus rosa-sinensis***), con 6 reportes de uso en el cinturón árido pericaribeño por Asproal (2001), en el Chocó Biogeográfico por Zuluaga (2003) y en la cordillera Oriental por González ***et ál***. (2001).

También es común el uso de la flor de Jamaica (***Hibiscus sabdariffa***), en Colombia. Entre las 3 plantas nativas del Neotrópico, el género ***Malvaviscus***, la más documentada por sus aplicaciones medicinales en Colombia es ***Malvaviscus arboreus***, con 2 referencias, una de ellas en el macizo Colombiano por Macías *et ál*. (2007), y el resucitado de monte (***Malvaviscus arboreus*** var. ***mexicanus***), con 2 registros de uso.

Entre otras especies nativas del Neotrópico de la familia Malvaceae frecuentemente reportadas por su uso medicinal en Colombia, se incluye el guásimo (***Guazuma ulmifolia***), con 12 registros, 3 de ellos en el cinturón árido pericaribeño por Asproal (2001) y Rosado (2002, 2009) y 1 en el Orinoco por Acero (2005). Otras especies nativas del Neotrópico con 4 registros son las malvas (***Malachra alceifolia***) registrada en el cinturón árido pericaribeño por Rosado (2002, 2009) y Cuadros (1990) y ***Malachra rudis***, referida en el Chocó Biogeográfico por Zuluaga (2003) y en la Amazonia por Cárdenas *et ál*. (2002). Con 3 reportes se encuentran el camajón (***Sterculia apetala***), mencionada por su uso medicinal en el Orinoco por Acero (2005), y el imbiandé (***Pavonia fruticosa***) con 3 menciones en el Chocó Biogeográfico por Forero (1990), Caballero (1995) y Zuluaga (2003).

Familia Lamiaceae (Labiatae): En esta familia se reportan 66 especies de uso medicinal en el país, de las cuales se registra con más frecuencia el género ***Salvia***, representado por 15 especies, 7 de ellas consideradas exclusivas de Colombia. La más mencionada de este género corresponde al mastranto (***Salvia palifolia***), con 10 reportes de uso, dos de ellos en La Guajira por Rosado (2002, 2009) y 4 en la provincia biogeográfica norandina por Zuluaga (1995), González *et ál*. (2002), Macías *et ál*. 2007 y Toro (2009). Otra especie de este género ampliamente mencionada es la planta foránea ***Salvia officinalis***, con 5 reportes. Entre las 13 plantas nativas del Neotrópico de uso medicinal del género ***Hyptis***, las más frecuentemente mencionadas son el lavaplatos (***Hyptis brachiata***), con una mención de uso en el Orinoco por Acero (2005), y el botón negro (***Hyptis capitata***), también con 4 registros, uno de ellos en el Chocó Biogeográfico por Otero *et ál*. (2000) y otro en Antioquia por Toro (2009); esta planta ha sido aprobada en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de Protección Social, 2008) como coadyuvante en el tratamiento

de inflamaciones cutáneas, dermatitis alérgicas y psoriasis. Con 3 menciones se encuentra la albahaca cimarrona (***Hyptis verticillata***), registrada en el Chocó Biogeográfico por Caballero (1995) y en la Amazonia por Estrella (1995). También se encuentra con 2 referencias ***Hyptis mutabilis***, una de estas en el macizo colombiano por Macías *et ál*. (2007).

De las 7 plantas del género ***Ocimum*** con reporte de uso medicinal, solo la albahaca de gallinaza (***Ocimum micranthum***) es considerada nativa del Neotrópico, se encuentran de esta planta 9 referencias, una mencionada por Cabrera (2005) por sus aplicaciones medicinales en los territorios insulares del Caribe, otras 3 referencias en el Cinturón Árido Pericaribeño por Rosado (2002, 2009) y Asproal (2001); también se registra en el Chocó Biogeográfico por Otero *et ál*. (2000), y en la Amazonia por Estrella (1995) y Cárdenas *et ál*. (2002). La especie foránea denominada albahaca blanca (***Ocimum basilicum***), también es muy mencionada pues cuenta con 11 registros de uso. El género ***Mentha*** incluye en este estudio 5 especies foráneas con aplicaciones medicinales en Colombia, entre las más mencionadas está la yerbabuena (***Mentha piperita***), con 8 reportes de uso, actualmente aprobada en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de Protección Social, 2008) como antiflatulento y coadyuvante en el tratamiento sintomático de trastornos digestivos. Otra planta que recibe el nombre de yerbabuena (***Mentha crispa***), cuenta en este estudio con 6 referencias, seguida de ***Mentha piperita*** var. ***citratus***, con 4 registros. Esta última está incluida en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* como antiespasmódico y antiflatulento. Del género ***Stachys*** se reportan 3 especies de uso medicinal en Colombia, entre estas la salviecita de Bogotá (***Stachys bogotensis***), es la más mencionada con 2 referencias, una de ellas en Bogotá según Zuluaga (1995). Se registran 3 especies nativas del Neotrópico del género ***Sphacele***, sin embargo, carecen de colecciones en el territorio nacional. La más reconocida es el salvio (***Sphacele salviaefolia***), con 2 menciones.

Otras especies nativas del Neotrópico de la familia Lamiaceae comúnmente referidas son el poleo (***Satureja brownei***), reportada por Zuluaga (2003) en el Chocó Biogeográfico, la provincia biogeográfica de la Guayana por Cárdenas *et ál*. (2007) y la provincia biogeográfica norandina por Zuluaga (1995) y Macías *et ál*. (2007). Las demás plantas con aplicaciones medicinales en Colombia de este género comúnmente documentadas, corresponden a especies foráneas, como el toronjil (***Melissa officinalis***), la más mencionada con 11 ocasiones, actualmente aprobada en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de Protección Social, 2008) como sedante.

Familia Solanaceae: Se reportan de la familia Solanaceae en este estudio un total de 62 especies con propiedades medicinales documentadas, entre estas especies, los géneros más frecuentemente mencionados se encuentra ***Solanum*** con 24 especies, todas nativas del Neotrópico a excepción de la berenjena (***Solanum melongena***); las más documentadas son la yerbamora (***Solanum nigrum***) con 7 registros de uso y actualmente aprobada en el *Vademécum colombiano de*

▾ *Achillea millefolium*



plantas medicinales (Ministerio de Protección Social, 2008) como coadyuvante en el tratamiento de inflamaciones cutáneas. Del género ***Solanum*** también son reportadas frecuentemente la papa sabanera (***Solanum andigenum***) con menciones, reportada en la Provincia Biogeográfica Norandina por González *et ál*. (2001), Lagos-López (2007) y Zuluaga (1995) y la papa (***Solanum tuberosum***) con 5 registros; de igual forma son comúnmente referidas como medicinales el pepino dulce (***Solanum muricatum***) con 4 reportes de uso, el lulo (***Solanum quitoense***) también con 4 registros y ***Solanum nudum*** con 4 menciones y aprobada actualmente en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de Protección Social, 2008) como coadyuvante en el tratamiento de la malaria. La especie más comúnmente referida de la familia Solanacee corresponde a la uchuva (***Physalis peruviana***) con 9 registros de uso.

Entre los borracheros pertenecientes al género ***Datura*** se incluyen 10 especies con reportes de uso medicinal en el país, una especie de borrachero que recibe el nombre de ***Datura vulcanicola*** es considerada exclusiva de Colombia; las plantas más mencionadas de este género corresponden a la especie foránea ***Datura stramonium*** (estramonio) con 6 reportes de uso, seguida de las especies nativas del Neotrópico ***Datura candida*** (borrachero blanco) con 6 reportes y ***Datura sanguinea*** (borrachero colorado) con 4 referencias. Del género ***Capsicum*** se registran por su uso medicinal en el país 9 especies nativas del Neotrópico, son comúnmente llamadas ajís, entre estas ***Capsicum dimorphum*** es considerada exclusiva de Colombia. Las más mencionadas son el ají pimiento (***Capsicum annuum***) con 6 registros de uso, seguida del ají (***Capsicum annuum*** var. ***minimum***), el ají chivato (***Capsicum baccatum***), el tot-ea-kumá (***Capsicum chinense***) y el ají pique (***Capsicum frutescens***). Actualmente ***Capsicum annuum*** var. ***minimum***, ***Capsicum frutescens*** y ***Capsicum baccatum*** han sido aprobadas en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de Protección Social, 2008) como rubefacientes, analgésicas y coadyuvantes en el tratamiento de espasmos musculares. De las 6 especies nativas del Neotrópico del género ***Cestrum***, el tinto (***Cestrum mutisii***) es considerada exclusiva de Colombia y la más referida por su uso medicinal es otra planta también llamada tinto (***Cestrum parvifolium***) con 2 reportes de uso. El género ***Nicotiana*** se reportan 3 especies nativas del Neotrópico, entre estas el tabaco (***Nicotiana tabacum***), el tabaquillo (***Nicotiana alata***) registrado en el Chocó Biogeográfico por Zuluaga (2003) y el tabaco sabanero (***Nicotiana rustica***) registrado por el mismo autor en 1995 para la Sabana de Bogotá. Entre las 3 especies nativas del Neotrópico del género ***Brunfelsia***, son las más documentadas por sus propiedades medicinales el zanango (***Brunfelsia chiricaspi***), y el chirigüey (***Brunfelsia grandiflora***), con 2 reportes de uso cada una.

Familia Piperaceae: Esta familia se encuentra representada por 60 especies que pertenecen a 4 géneros.El género más mencionado corresponde a ***Piper***, con un total de 38 especies de uso medicinal, todas nativas del Neotrópico, excepto el pimiento negro (***Piper nigrum***), que se considera foránea. Entre estas, ***Piper longivillosum*** y ***Piper erythroxyloides*** son consideradas exclusivas de Colombia. El cordoncillo (***Piper aduncum***), es la más mencionada de las ***Piper*** con 4 reportes,

Achillea millefolium





⮝ *Baccharis* sp.

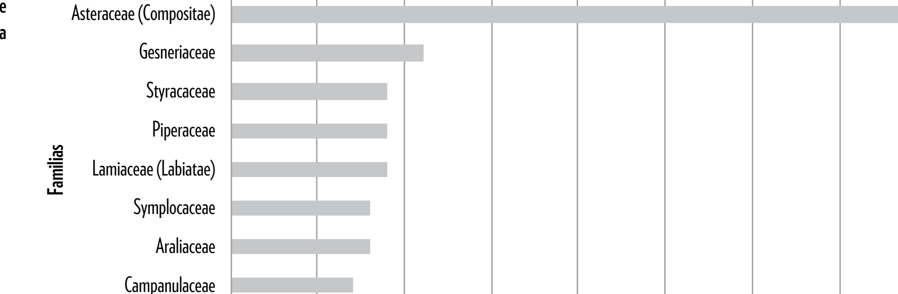
seguida de otro cordoncillo (***Piper arboreum***), con 3 registros, y ***Piper coruscans***, también con 3 referencias. El segundo género con mayor número de especies medicinales es ***Peperomia***, con un total de 18 plantas de uso terapéutico. Tanto la siempreviva (***Peperomia garcia-barrigana***), ***Peperomia elsana*** y ***Peperomia benthamiana*** son consideradas exclusivas de Colombia, entre las que se destacan por su número de menciones la siempreviva (***Peperomia galioides*** y ***Peperomia garcia-barrigana***) con 3 reportes cada una, seguida de la doncella (***Peperomia pellucida***) con 2 registros. Otro género importante es ***Trianaeopiper***, con 2 especies exclusivas de Colombia la contraverrugosa (***Trianeeopiper contraverrugosa***), y la hoja hedionda (***Trianaeopiper trianae***). Otro género de esta familia es ***Pothomorphe***, representado por la Santa María (***Pothomorphe peltata***).

Plantas medicinales exclusivas de Colombia: Las 214 especies exclusivas de Colombia identificadas en este estudio pertenecen a 58 familias botánicas, de las cuales la mejor representada es la Asteraceae (Compositae) con un total de 41 especies, seguida de la Gesneriaceae con 11 especies, y luego las familias Styracaceae, Piperaceae, Lamiaceae (Labiatae) con 9 especies, y las Symplocaceae y Araliaceae con 8 especies, entre otras, como se muestra en la Figura 6.

El género ***Espeletia*** de la familia Asteraceae (Compositae) es el mejor representado entre las especies medicinales exclusivas de Colombia, al incluir 11 especies que habitan en los páramos, algunas catalogadas en algún grado de riesgo de extinción principalmente por la alteración de su hábitat. También entre las Asteraceae (Compositae) se reportan 4 especies del género ***Diplostephium*** y 4 especies del género ***Senecio***, que en su mayoría habitan también en los páramos.

De este hábitat paramuno también se registran 5 especies medicinales exclusivas de Colombia, del género ***Hydrocotyle*** de la familia Apiaceae (Umbelliferae), utilizadas externamente para enfermedades cutáneas, como también 3 especies del género ***Draba*** de la familia Brassicaceae

Figura 6. Especies medicinales exclusivas de Colombia



(Cruciferae). Los páramos colombianos albergan una buena parte de las plantas medicinales exclusivas de Colombia, aspecto que debe motivar aún más a proteger estos ecosistemas, algunos de los cuales se encuentran gravemente deteriorados.

La segunda familia botánica más comúnmente referida entre las plantas medicinales exclusivas de Colombia fue la Gesneriaceae, para la que se reportan 5 especies del género ***Besleria***, algunas de las cuales usadas como antiofídico. También se reportan para esta familia 4 especies del género ***Columnea***, que reciben nombres como sanguinaria, atajasangre, yerba de sangre o sangre de Cristo, por presentar bordes o puntos rojos en sus hojas y por su uso como hemostático (García, 1992).

También se reportan 9 especies del género ***Styrax*** de la familia Styracaceae ubicadas en diversas zonas del país; se registran 8 especies para el género ***Symplocos*** de la familia Symplocaceae, entre las que se encuentra ***Symplocos theiformis*** que recibe el nombre común de té de Bogotá, reconocida por Mutis debido a sus cualidades astringentes y tónicas similares a las del té y el café (Pérez, 1996).

Se encontraron además 8 especies exclusivas de Colombia de uso medicinal pertenecientes al género ***Oreopanax*** de la familia Araliaceae, algunas llamadas comúnmente mano de oso por la forma de sus hojas, de distribución en zonas templadas y frías del territorio nacional. Se registran además 7 especies del género ***Siphocampylus***, mencionado en la zona andina del país por su uso en la prevención de la caries y tratamiento de la sífilis (García, 1992).

Se reportan 7 especies del género ***Salvia*** de la familia Lamiaceae y 5 especies del género ***Gentiana*** de la familia Gentianaceae, distribuidas en los diferentes ecosistemas del país. Por su parte, la familia Piperaceae está representada por los géneros ***Piper*** con 4 especies, ***Peperomia*** con 3 especies y ***Trianaeopiper*** con 2 especies. Adicionalmente se registran como plantas medicinales exclusivas de Colombia 4 especies del género ***Dioscorea*** de la familia Dioscoraceae y 4 especies del género ***Erythroxylum*** de la familia Erythroxylaceae. Se encuentran también como plantas medicinales exclusivas de Colombia 3 especies del género ***Clusia*** de la familia Clusiaceae (Guttiferae) y 3 especies del género ***Valeriana*** de la familia Valerianaceae.

La familia Ericaceae se encuentra representada por 1 especie para cada uno de los géneros ***Cavendishia***, ***Pernettya*** y ***Thibaudia***, que habitan en los Andes colombianos. Entre la familia Myrtaceae se reportan 3 especies del género ***Eugenia***, 1 especie del género ***Myrcia*** y 1 especie del género ***Psidium***. La planta medicinal exclusiva de Colombia con más menciones de uso es ***Ocotea caparrapi*** de la famila Lauraceae, usada en diferentes zonas del país principalmente como tratamiento de tumores cutáneos.

A continuación se enumeran las especies vegetales de uso medicinal exclusivas de Colombia en la Tabla 1.

▼ *Achillea millefolium*



Tabla 1. Especies medicinales exclusivas de Colombia

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO
Acanthaceae	***Justicia phytolaccoides*** Leonard
Acanthaceae	***Justicia xanthostachya*** Leonard
Acanthaceae	***Ruellia longifilamentosa*** Lindau
Acanthaceae	***Ruellia obtusa*** Nees
Acanthaceae	***Ruellia pennellii*** Leonard
Agavaceae	***Furcraea commelyni*** (Salm-Dyck) Kunth
Apiaceae (Umbelliferae)	***Arracacia tolucensis*** var. ***multifida*** (S. Watson) Mathias & Constance
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle hederacea*** Mathias
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle humboldtii*** A. Rich. var. ***pubescens*** Mathias
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle lehmannii*** Mathias
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle sphenoloba*** Weddell
Araceae	***Anthurium glaucospadix*** Croat
Araceae	***Urospatha antisylleptica*** R.E. Schultes
Araliaceae	***Oreopanax gargantae*** Cuatrecasas
Araliaceae	***Oreopanax hederaceum*** Cuatrecasas
Araliaceae	***Oreopanax integrifolium*** Cuatrecasas
Araliaceae	***Oreopanax mutisianus*** (Kunth) Decne. & Planchon
Araliaceae	***Oreopanax pallidus*** Cuatrecasas
Araliaceae	***Oreopanax ruizanum*** Cuatrecasas
Araliaceae	***Oreopanax sucrensis*** Cuatrecasas
Araliaceae	***Oreopanax trianae*** Decne & Planchon
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis jelskii*** f. ***cladotricha*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis revoluta*** Kunth
Asteraceae (Compositae)	***Calea glomerata*** Klatt
Asteraceae (Compositae)	***Calea peruviana*** (Kunth) Bentham ex S.F. Blake
Asteraceae (Compositae)	***Conoclinium humile*** Bentham
Asteraceae (Compositae)	***Diplostephium anactinotum*** Weddell
Asteraceae (Compositae)	***Diplostephium cyparissias*** Weddell
Asteraceae (Compositae)	***Diplostephium nevadense*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Diplostephium weddellii*** S.F. Blake

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia almorzana*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia argentea*** Bonpland
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia barclayana*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia bogotensis*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia boyacensis*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia caldasii*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia discoidea*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia garcibarrigae*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia killipii*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia grandiflora*** Bonpland
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia phaneractis*** A.C. Smith
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia tunjana*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia uribei*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Espeletiopsis muiska*** (Cuatrecasas) Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Eupatorium acuminatum*** Kunth
Asteraceae (Compositae)	***Eupatorium scabrum*** Linneo f.
Asteraceae (Compositae)	***Eupatorium tinifolium*** Humboldt, Bonpland & Kunth
Asteraceae (Compositae)	***Gnaphalium rufescens*** Kunth
Asteraceae (Compositae)	***Jungia stipulifera*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Mikania caldasana*** B.L. Rob.
Asteraceae (Compositae)	***Mikania clematidiflora*** Rusby ex B.L. Rob.
Asteraceae (Compositae)	***Mikania lehmannii*** Hieronymus
Asteraceae (Compositae)	***Montanoa lehmannii*** Hieronymus
Asteraceae (Compositae)	***Onoseris purpurea*** (Linneo f.) S.F. Blake
Asteraceae (Compositae)	***Onoseris silvatica*** Greenm var. ***colombiana***
Asteraceae (Compositae)	***Pectis graveolens*** Klatt
Asteraceae (Compositae)	***Pentacalia corymbosa*** (Bentham) Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Pentacalia ledifolia*** (Kunth) Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Polymnia cocuyensis*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Sclerocarpus baranquillae*** (Sprengel) S.F. Blake
Asteraceae (Compositae)	***Senecio garcibarrigae*** Cuatrecasas

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO
Asteraceae (Compositae)	***Senecio guicanensis*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Senecio leioclados*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Senecio niveo-aureus*** Cuatrecasas
Asteraceae (Compositae)	***Tagetes apetala*** Posada-Arango
Asteraceae (Compositae)	***Vernonia karstenii*** Sch. Bip.
Berberidaceae	***Berberis goudotii*** Triana & Planchon
Berberidaceae	***Berberis quinduensis*** Kunth
Bignoniaceae	***Tanaecium exitiosum*** Dugand
Bombacaceae	***Pachira speciosa*** Triana & Planchon
Boraginaceae	***Cordia lanata*** Kunth
Brassicaceae (Cruciferae)	***Draba litamo*** L. Uribe
Brassicaceae (Cruciferae)	***Draba pachythyrsa*** Triana & Planchon
Brassicaceae (Cruciferae)	***Draba pennell-hazenii*** O.E. Schulz
Bruneliaceae	***Brunellia stuebelii*** Hieronymus
Fabaceae (Caesalpinioideae)	***Copaifera pubiflora*** Bentham
Fabaceae (Caesalpinioideae)	***Mora oleifera*** (Triana ex Hemsl.) Ducke
Fabaceae (Caesalpinioideae)	***Senna hirsuta*** (Linneo) Irwin & Barneby var. ***hirsuta***
Campanulaceae	***Siphocampylus acuminatus*** E. Wimm
Campanulaceae	***Siphocampylus benthamianus*** Walpers
Campanulaceae	***Siphocampylus bogotensis*** Wimm
Campanulaceae	***Siphocampylus mirabilis*** Wimm
Campanulaceae	***Siphocampylus niveus*** Vatke
Campanulaceae	***Siphocampylus peritormus*** Wimm
Campanulaceae	***Siphocampylus retrorsus*** Vatke & E. Wimm
Caprifoliaceae	***Viburnum cornifolium*** Killip & A.C. Sm.
Caprifoliaceae	***Viburnum pichinchense*** Bentham
Caricaceae	***Carica fructifragrans*** García-Barriga & Hernández Camacho
Cecropiaceae	***Cecropia goudotiana*** Trecul
Cecropiaceae	***Cecropia telealba*** Cuatrecasas
Clusiaceae (Guttiferae)	***Calophyllum mariae*** Planchon & Triana
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia ellipticifolia*** Cuatrecasas

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia eugenioides*** Planchon & Linden ex Planchon & Triana
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia inesiana*** Cuatrecasas
Convolvulaceae	***Ipomoea hilarifolia*** Rusby
Cyperaceae	***Dichromena polystachys*** Turril
Dilleniaceae	***Doliocarpus nitidus*** Gilg & Werderm.
Dioscoreaceae	***Dioscorea flaccida*** Kunth
Dioscoreaceae	***Dioscorea hastatissima*** Rusby
Dioscoreaceae	***Dioscorea santanderensis*** R. Knuth
Dioscoreaceae	***Dioscorea sericea*** R. Knuth
Ericaceae	***Cavendishia cordifolia*** (Kunth) Hoerold
Ericaceae	***Pernettya prostrata*** (Cav.) DC. var. ***myrsinoides*** (Kunth) Sleumer
Ericaceae	***Thibaudia macrophylla*** Humboldt, Bonpland & Kunth
Euphorbiaceae	***Phyllanthus valleanus*** Croizat
Erythroxylaceae	***Erythroxylum acrobeles*** W.A. Gentner
Erythroxylaceae	***Erythroxylum acutum*** W.A. Gentner
Erythroxylaceae	***Erythroxylum carthagenense*** Jacquin
Erythroxylaceae	***Erythroxylum gracilipes*** Peyr.
Fabaceae (Papilionoideae)	***Diplotropis purpurea*** (Rich.) Amshoff
Fabaceae (Papilionoideae)	***Erythrina corallodendron*** Linneo
Fabaceae (Papilionoideae)	***Licania pyrifolia*** Grisebach
Fagaceae	***Quercus colombiana*** Cuatrecasas
Flacourtiaceae	***Lindackeria nitida*** Killip & R.E. Schultes
Flacourtiaceae	***Mayna pacifica*** Cuatrecasas
Flacourtiaceae	***Mayna pubescens*** (H. Karsten & Triana) Warb. in Engler & Prantl.
Flacourtiaceae	***Mayna ramosii*** Cuatrecasas
Flacourtiaceae	***Mayna suaveolens*** Warb. in Engl. Prantl
Flacourtiaceae	***Xylosma spiculifera*** (Tulasne) Triana & Planchon
Gentianaceae	***Gentiana arbelaezii*** Cuatrecasas
Gentianaceae	***Gentiana cocuyana*** Cuatrecasas
Gentianaceae	***Gentiana corymbosa*** Kunth
Gentianaceae	***Gentiana dasyantha*** Gilg

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO
Gentianaceae	***Gentiana engleri*** Gilg
Gesneriaceae	***Besleria calantha*** C. V. Morton
Gesneriaceae	***Besleria eriocalyx*** C. V. Morton
Gesneriaceae	***Besleria leucostoma*** (Hooker) Hanst
Gesneriaceae	***Besleria nitens*** Fritsch
Gesneriaceae	***Besleria reticulata*** Fritsch var. ***venosa*** C. V. Morton
Gesneriaceae	***Besleria solanoides*** Kunth var. ***dentata*** C. V. Morton
Gesneriaceae	***Columnea acuminata*** Bentham
Gesneriaceae	***Columnea dimidiata*** (Bentham) Kuntze
Gesneriaceae	***Columnea pulcherrima*** C. V. Morton
Gesneriaceae	***Columnea silvatica*** C. V. Morton
Gesneriaceae	***Reldia grandiflora*** L.P. Kvist & L.E. Skog
Lamiaceae (Labiatae)	***Obtegomeria caerulescens*** (Bentham) Doroszenko & P.D. Cantino
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia amethystina*** Sm.
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia ampelophylla*** Epling
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia bogotensis*** Bentham
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia camarifolia*** Bentham
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia debilis*** Epling
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia latens*** Bentham
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia laurifolia*** Epling
Lamiaceae (Labiatae)	***Stachys bogotensis*** Kunth
Lauraceae	***Ocotea caparrapi*** (Sand.-Groot ex Nates) Dugand
Loganiaceae	***Spigelia persicarioides*** Ewan
Lythraceae	***Cuphea dipétala*** (Linneo f.) Koehne
Melastomataceae	***Brachyotum strigosum*** (Linneo f.) Triana
Menispermaceae	***Abuta vaupesensis*** Krukoff & Barneby
Menispermaceae	***Abuta verruculosa*** Krukoff & Barneby
Menispermaceae	***Hyperbaena cuatrecasasi*** Moldenke
Menispermaceae	***Odontocarya tenacissima*** Diels
Myrtaceae	***Eugenia foliosa*** Barb. Rodr.
Myrtaceae	***Eugenia oblongifolia*** Nied in Engl. & Prantl.
Myrtaceae	***Eugenia triquetia*** O. Berg
Myrtaceae	***Myrcia popayanensis*** Hieronymus
Myrtaceae	***Psidium lehmannii*** Diels
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Fuchsia magdalenae*** Munz
Orchidaceae	***Vanilla columbiana*** Rolfe
Passifloraceae	***Passiflora antioquiensis*** H. Karsten
Piperaceae	***Peperomia benthamiana*** Trel. & Yunck.
Piperaceae	***Peperomia elsana*** Trel. & Yunck.
Piperaceae	***Peperomia garcia-barrigana*** Trel. & Yunck.
Piperaceae	***Piper erythroxyloides*** R.E. Schultes & García-Barriga
Piperaceae	***Piper longivillosum*** Trel & Yunck
Piperaceae	***Piper pulchrum*** C. De Candolle.
Piperaceae	***Piper sphaeroides*** C. De Candolle
Piperaceae	***Trianaeopiper contraverrugosa*** Cuatrecasas.
Piperaceae	***Trianaeopiper trianae*** (C. De Candolle) Trel.
Plantaginaceae	***Plantago goudotiana*** Descaine
Polygalaceae	***Polygala perrottetiana*** Paiva
Rosaceae	***Alchemilla procumbens*** Rose var. ***andina*** L.M. Perry
Rosaceae	***Hesperomeles goudotiana*** (Decne.) Killip
Rosaceae	***Lachemilla killipii*** (Rothm.) Rothm.
Rosaceae	***Lachemilla moritziana*** Dammer
Rosaceae	***Lachemilla mutisii*** (Rothm.) Rothm.
Rosaceae	***Rubus choachiensis*** A. Berger
Rubiaceae	***Elaeagia pastoensis*** L.E. Mora
Rubiaceae	***Psychotria boqueronensis*** Wernham
Rubiaceae	***Remijia macrophylla*** (H. Karsten) Bentham & Hooker f. ex Flueck
Rubiaceae	***Remijia purdieana*** Weddell
Rubiaceae	***Remijia trianae*** Wernham
Rutaceae	***Zanthoxylum mollissimum*** (Engler) P. Wilson
Sapindaceae	***Paullinia emetica*** R.E. Schultes
Sapotaceae	***Pouteria medicata*** García-Barriga

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO
Scrophulariaceae	***Russelia colombiana*** Pennell
Selaginellaceae	***Selaginella rosea*** Alston
Solanaceae	***Capsicum dimorphum*** (Miers) Kuntze
Solanaceae	***Cestrum mutisii*** Willdenow ex Roemer & Schultes.
Solanaceae	***Datura vulcanicola*** A.S. Barclay
Sterculiaceae	***Herrania laciniifolia*** (Goudot) ex Triana & Planchon
Sterculiaceae	***Herrania umbratica*** R.E. Schultes
Sterculiaceae	***Theobroma bernoullii*** Pittier subsp. ***capilliferum*** (Cuatrecasas) Cuatrecasas
Sterculiaceae	***Theobroma cirmolinae*** Cuatrecasas
Sterculiaceae	***Theobroma hylaeum*** Cuatrecasas
Styracaceae	***Styrax bogotensis*** Perkins
Styracaceae	***Styrax leptactinosus*** Cuatrecasas
Styracaceae	***Styrax microphyllus*** Perkins
Styracaceae	***Styrax pseudargyrophyllus*** Sleumer
Styracaceae	***Styrax rigidifolius*** Idrobo & R.E. Schultes
Styracaceae	***Styrax schultzei*** Perkins

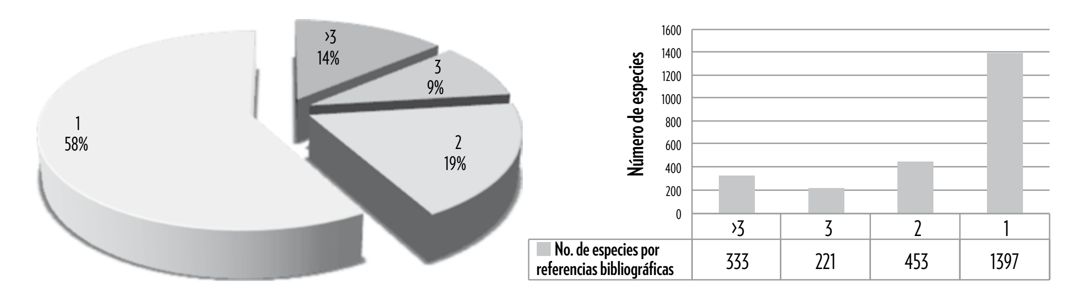
FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO
Styracaceae	***Styrax tomentosus*** Linneo
Styracaceae	***Styrax vidalianus*** Sleumer in Burret
Styracaceae	***Styrax yapobodensis*** (Idrobo & R.E. Schultes) Steyermark
Symplocaceae	***Symplocos gibraltarica*** Cuatrecasas
Symplocaceae	***Symplocos nivalis*** Linden ex Brand
Symplocaceae	***Symplocos pichindensis*** Cuatrecasas
Symplocaceae	***Symplocos sararensis*** Cuatrecasas
Symplocaceae	***Symplocos theiformis*** (Linneo, f.) Oken
Symplocaceae	***Symplocos tomentosa*** Bonpland
Symplocaceae	***Symplocos trianae*** Brand in Engler
Symplocaceae	***Symplocos venulosa*** Cuatrecasas
Turneraceae	***Turnera melochia*** Triana & Planchon
Valerianaceae	***Valeriana arborea*** Killip & Cuatrecasas
Valerianaceae	***Valeriana karstenii*** Briq.
Valerianaceae	***Valeriana mutisiana*** (Weddell) Höck
Verbenaceae	***Verbena valerianoides*** Kunth
Zamiaceae	***Zamia melanorrhachis*** D.W. Stev.

Uso terapéutico tradicional de las plantas medicinales en Colombia

La mayor parte de la flora de uso medicinal en Colombia no ha sido suficientemente documentada, solo unas cuantas especies logran ser mencionadas de forma repetida por las referencias bibliográficas analizadas. Entre las 2.404 especies medicinales de uso en Colombia encontradas, el 58% de las especies cuenta tan solo con un registro documentado, el 19% alcanza a tener dos reportes, el 9% llega a 3 referencias, mientras que tan solo el 14% llega a tener 4 o más registros, lo que demuestra que la mayoría de las especies de uso terapéutico tradicional en Colombia están pobremente documentadas por los escasos estudios etnobotánicos con colecciones de referencia en el país, como se muestra en la Figura 7.

Entre las plantas medicinales analizadas que alcanzan a tener un mayor número de referencias, se incluyen algunas especies nativas del Neotrópico con presencia en Colombia como ***Chenopodium ambrosioides***, con 22 reportes de uso, ***Petiveria alliacea***, ***Bixa orellana*** y ***Crescentia cujete***, las 3 especies con 21 registros, ***Agave americana*** con 16 referencias, ***Anacar-***

Figura 7. Especies medicinales de uso en Colombia con 1, 2, 3 o más de 3 referencias bibliográficas.



dium occidentale con 15 registros, ***Carica papaya*** y ***Quassia amara*** con 14 reportes, ***Persea americana***, ***Psidium guajava***, ***Neurolaena lobata*** y ***Equisetum bogotense*** con 13 referencias.

También son reconocidas con frecuencia algunas especies foráneas naturalizadas en Colombia como ***Momordica charantia***, con 18 referencias, ***Plantago major***, con 15 reportes, ***Taraxacum officinale***, con 11 registros y ***Ricinus communis***, con 10 referencias.

Otras especies foráneas frecuentemente mencionadas son ***Cymbopogon citratus***, con 17 referencias, ***Ruta graveolens***, con 13 registros, ***Melissa officinalis*** y ***Rosmarinus officinalis***, con 12 reportes cada una, ***Kalanchoe pinnata***, ***Ocimum basilicum***, ***Calendula officinalis*** y ***Matricaria chamomilla***, con 11 referencias cada una. A continuación se enumeran en la Tabla 2 las especies de uso medicinal en Colombia con un mayor número de referencias de uso terapéutico tradicional.

Tabla 2. Especies medicinales utilizadas en Colombia con mayor número de referencias bibliográficas de uso terapéutico tradicional[4].

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	ORIGEN	No. REF.
Chenopodiaceae	***Chenopodium ambrosioides*** Linneo	NC	22
Phytolaccaceae	***Petiveria alliacea*** Linneo	NC	21
Bixaceae	***Bixa orellana*** Linneo	NC	21
Bignoniaceae	***Crescentia cujete*** Linneo	NC	21
Cucurbitaceae	***Momordica charantia*** Linneo	FN	18
Poaceae (Gramineae)	***Cymbopogon citratus*** (De Candolle) Stapf.	F	17
Agavaceae	***Agave americana*** Linneo	NC	16
Anacardiaceae	***Anacardium occidentale*** Linneo	NC	15

4 Abreviaturas para los grupos de plantas medicinales: N=Plantas medicinales nativas del Neotrópico sin presencia en Colombia; E=Plantas medicinales exclusivas de Colombia (incluyendo las especies endémicas); NC=Plantas medicinales nativas del Neotrópico presentes en Colombia; NC+E=Plantas medicinales en Colombia; F=Plantas medicinales foráneas; FN=Plantas medicinales foráneas naturalizadas; C=Plantas medicinales cultivadas; y X=Plantas medicinales sin información de su origen.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	ORIGEN	No. REF.
Plantaginaceae	***Plantago major*** Linneo	FN	15
Caricaceae	***Carica papaya*** Linneo	NC	14
Simarubaceae	***Quassia amara*** Linneo	NC	14
Lauraceae	***Persea americana*** Miller	NC	13
Myrtaceae	***Psidium guajava*** Linneo	NC	13
Rutaceae	***Ruta graveolens*** Linneo	F	13
Asteraceae (Compositae)	***Neurolaena lobata*** (Linneo) Cass.	NC	13
Equisetaceae	***Equisetum bogotense*** Kunth	NC	13
Sterculiaceae	***Guazuma ulmifolia*** Lamarck	NC	12
Euphorbiaceae	***Jatropha curcas*** Linneo	NC	12
Verbenaceae	Lantana cuyanbensis	NC	12
Lamiaceae (Labiatae)	***Melissa officinalis*** Linneo	F	12
Lamiaceae (Labiatae)	***Rosmarinus officinalis*** Linneo	F	12
Acanthaceae	***Justicia pectoralis*** Jacquin	NC	12
Moraceae	***Ficus insipida*** Willdenow	NC	11
Crassulaceae	***Kalanchoe pinnata*** (Lamarck) Persoon	F	11
Lamiaceae (Labiatae)	***Ocimum basilicum*** Linneo	F	11
Scrophulariaceae	***Scoparia dulcis*** Linneo	NC	11
Asteraceae (Compositae)	***Bidens pilosa*** Linneo	NC	11
Asteraceae (Compositae)	***Calendula officinalis*** Linneo	F	11
Asteraceae (Compositae)	***Matricaria chamomilla*** Linneo	F	11
Asteraceae (Compositae)	***Taraxacum officinale*** F.H. Wigg	FN	11
Cecropiaceae	***Cecropia peltata*** Linneo	NC	10
Euphorbiaceae	***Croton lechleri*** Müll. Arg.	NC	10
Euphorbiaceae	***Hura crepitans*** Linneo	NC	10
Euphorbiaceae	***Phyllanthus niruri*** Linneo	NC	10
Euphorbiaceae	***Ricinus communis*** Linneo	FN	10
Apiaceae (Umbelliferae)	***Petroselinum crispum*** (Miller) Fuss	F	10
Lamiaceae (Labiatae)	***Origanum majorana*** Linneo	F	10
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia palifolia*** Kunth	NC	10
Rubiaceae	***Uncaria guianensis*** J.F. Gmel.	NC	10

Entre las especies de uso medicinal en Colombia frecuentemente referenciadas, es preciso anotar que algunas de ellas pueden presentar algún grado de toxicidad documentada, como es el caso de ***Chenopodium ambrosioides***, ***Petiveria alliacea*** y ***Ruta graveolens***, entre otras; lo que debe motivar a implementar acciones educativas que garanticen una mayor seguridad a la población en el uso de estas plantas medicinales.

Los resultados obtenidos demuestran que las investigaciones etnobotánicas en el país no alcanzan a caracterizar de forma repetida las diferentes aplicaciones terapéuticas de la mayoría de las especies medicinales exclusivas de Colombia (E) y nativas del Neotrópico (NC y N), como se muestra en la Figura 8.

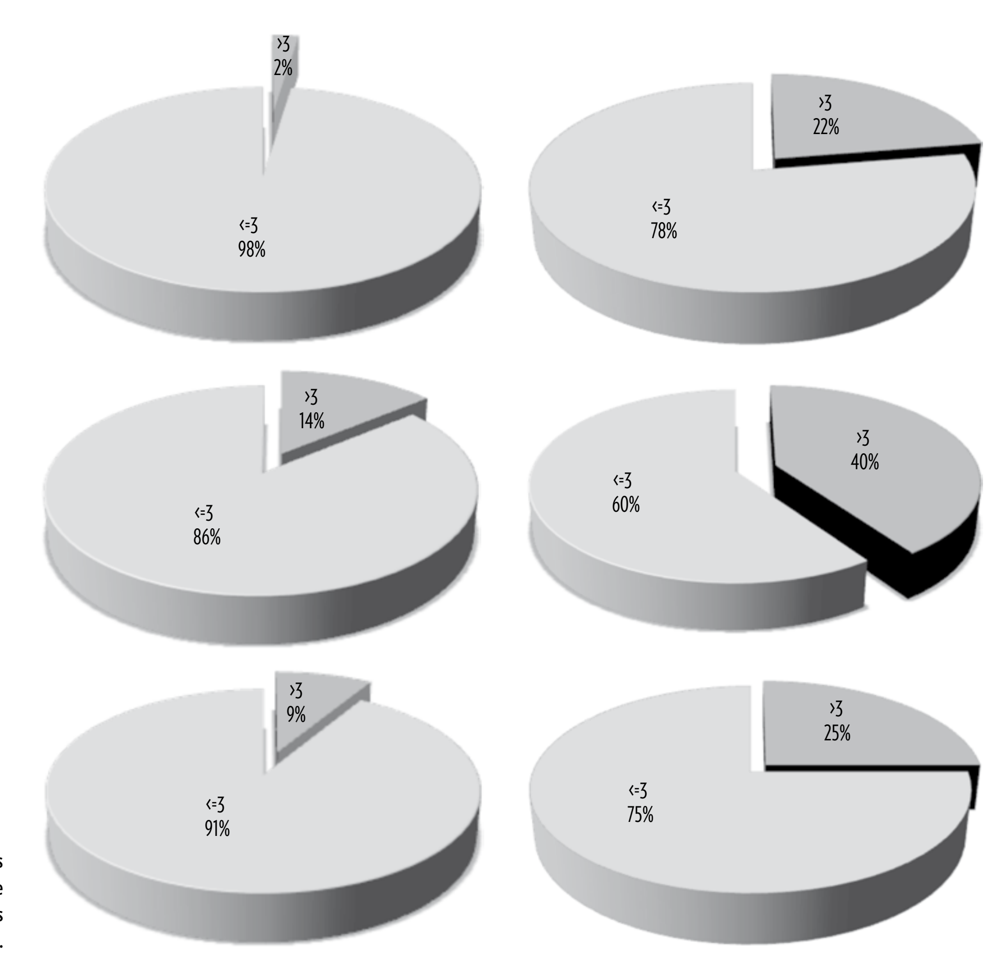


Figura 8. Porcentajes de las especies medicinales según su origen, con más (verde oscuro) y menos (verde claro) de 3 referencias bibliográficas de uso terapéutico tradicional.

Al observar las categorías FN, C y F (a la derecha) se puede considerar que son las mejor documentadas, pues tienen mayores porcentajes de especies con más de 3 referencias bibliográficas (40%, 25% y 22% respectivamente) que las demás categorías. La Figura 8 muestra además que tan solo el 2% de las especies medicinales exclusivas de Colombia (E) y el 14% de las especies medicinales nativas del Neotrópico con presencia en Colombia (NC) presentan más de 3 referencias, indicando que hay un mayor vacío investigativo para estos grupos, evidentemente más para las primeras que para las segundas.



▲ *Baccharis* sp.

Lo antes mencionado refleja que en Colombia existe desconocimiento de los usos terapéuticos tradicionales de las plantas medicinales, y en específico, de las especies medicinales consideradas exclusivas de Colombia (E) y las especies medicinales nativas del Neotrópico con presencia en el país (NC). Todo esto se debe probablemente a un insuficiente desarrollo investigativo del tema en el país, y una escasa valoración terapéutica de estas plantas por la población colombiana en general. Esta situación puede conducir fácilmente a la extinción de muchas de estas especies como recursos terapéuticos, culturales o naturales; y obliga además a que se adelanten más investigaciones etnobotánicas en el país, posibilitando una mayor valoración de la flora medicinal nativa de Colombia y una mayor probabilidad de supervivencia de estas especies en los diversos ecosistemas nacionales, además de ser aprovechadas sosteniblemente por los seres humanos. Fortalecer el desarrollo investigativo del sector de plantas medicinales en Colombia y en específico respecto a las especies medicinales exclusivas de Colombia (E) y las especies medicinales nativas del Neotrópico con presencia en el país (NC), conducirá a confirmar y dar mayor validez a los diferentes usos terapéuticos de la flora que crece de forma natural en el territorio nacional, lo que por tanto aportará sostenibilidad, eficacia y seguridad a la fitoterapéutica del país, tanto para su uso local, como para su posible inclusión en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales*, según lo establecido por el Ministerio de la Protección Social en el Decreto No. 2266 de 2004 y en la Resolución No. 2834 de 2008.

Relación entre el uso tradicional de las plantas medicinales en Colombia y la prevención o tratamiento de las enfermedades de mayor impacto para el país

Para estudiar esta relación se seleccionaron 50 especies nativas del Neotrópico con presencia en el país (NC) y exclusivas de Colombia (E), con suficiente referenciación en la bibliografía revisada del uso terapéutico tradicional, que a su vez contaran con estudios farmacológicos sobre su eficacia y seguridad. Las especies seleccionadas fueron la vira-vira (***Achyrocline satureioides***)-Asteraceae(Compositae), el fique (***Agave americana***)-Agavaceae, el marrubio (***Ageratum conizoides***)- Asteraceae (Compositae), la capitana (***Aristolochia grandiflora***) -(Aristolochiaceae, el tachuelo (***Berberis rigidifolia***) -Berberidaceae, el cadillo (***Bidens pilosa***)Aste-

raceae (Compositae), el trompeto (***Bocconia frutescens***)-Papaveraceae, el alcornoque (***Bowdichia virgilioides***) - Fabaceae (Leguminosae), el arizá (***Brownea ariza***)-Caesalpiniaceae, el indio desnudo (***Bursera simaruba***)-Burseraceae, el noro (***Byrsonima crassifolia***)-Malpighiaceae, el güino (***Carapa guianensis***)-Meliaceae, la papayuela (***Carica pubescens***)-Caricaceae, el inchi o tacay (***Caryodendron orinocense***)-Euphorbiaceae, el yarumo (***Cecropia peltata***)-Cecropiaceae, ***Conyza bonariensis*** (Asteraceae-Compositae), el bálsamo de canime (***Copaifera pubiflora***)-Caesalpiniaceae la tinta (***Coriaria ruscifolia*** subespecie ***microphylla***)-Coriariaceae, la sangre de drago (***Croton lechleri***)-Euphorbiaceae, el chaparro (***Curatella americana***)-Dilleniaceae, el lítamo real (***Draba litamo***)-Brassicaceae, el higuerón (***Ficus insipida***)-Moraceae, la jagua (***Genipa americana***)-Rubiaceae, el matarratón (***Gliricidia sepium***)-Fabaceae (Leguminosae), el guásimo (***Guazuma ulmifolia***)-Sterculiaceae, el coralillo (***Hamelia patens***)-Rubiaceae, el granizo (***Hedyosmun bonplandianum***)-Chloranthaceae, la guayusa (***Ilex guayusa***)-Aquifoliaceae, el gualanday (***Jacaranda caucana***)-Bignoniaceae, el nogal (***Juglans neotropica***)-Juglandaceae, el curíbano (***Justicia pectoralis***)-Acanthaceae, la chuchuhuasa (***Maytenus laevis***)-Celastraceae, el bálsamo de Tolú (***Myroxylon balsamum***)-Fabaceae (Leguminosae), la contragavilana (***Neurolaena lobata***)-Asteraceae (Compositae), el palo de Caparrapí (***Ocotea caparrapi***)-Lauraceae, la palma mil pesos (***Oenocarpus bataua***)- Arecaceae (Palmae), la flor escondida (***Phyllanthus niruri***)-Euphorbiaceae, la guaba (***Phytolacca icosandra***)-Phytolaccaceae, el cordoncillo (***Piper aduncum***)-Piperaceae, el animé blanco (***Protium heptaphyllum***)-Burseraceae, el cruceto (***Quassia amara***)-Simarubaceae, el pimiento (***Schinus molle***)-Anacardiaceae, la escoba (***Sida rombifolia***)-Malvaceae, el cedrón (***Simaba cedron***)-Simarubaceae, el limoncillo de Monte (***Siparuna sessiliflora***)-Siparunaceae, el catape (***Thevetia peruviana***)-Apocynaceae, la uña de gato (***Uncaria guianensis***)-Rubiaceae y el malagueto (***Xilopia aromatica***)-Annonaceae.

Para relacionar las aplicaciones tradicionales de las plantas de uso medicinal en Colombia seleccionadas con las enfermedades de mayor impacto, se comenzó por identificar las diversas formas en que puede encontrarse expresada la información acerca de los usos terapéuticos tradicionales de una especie vegetal, formas que se pueden definir de acuerdo con las categorías expuestas en la Tabla 3.

Tabla 3. Categorías de presentación de la información de uso terapéutico tradicional.

CATEGORÍAS	DEFINICIÓN
Actividades o propiedades medicinales	Se refiere a las acciones medicinales que ejerce una planta, una de sus partes o uno de sus compuestos químicos sobre el ser humano.
Indicaciones de uso	Se refiere a las indicaciones para utilizar una planta medicinal, sea para tratar o prevenir uno o varios síntomas, signos, síndromes, enfermedades o complicaciones.
Patologías o enfermedades que previene o trata	Se refiere a las entidades patológicas o enfermedades definidas que pueden tratarse o prevenirse con el uso de una o varias plantas medicinales, con sus partes o compuestos químicos.

Para las 2 primeras categorías (actividades o propiedades medicinales e indicaciones de uso), se realizó una búsqueda bibliográfica sobre las formas de mención de los usos terapéuticos tradicionales en especies vegetales, desde diferentes fuentes como farmacopeas, publicaciones especializadas sobre plantas medicinales y bases de datos, y se generó un listado codificado de acciones e indicaciones de uso incluyendo para cada registro un término principal acompañado de la definición y sinonimias correspondientes. Estas propiedades medicinales e indicaciones de uso se consideran la fundamentación tradicional, empírica o científica, sobre la que se basa el uso terapéutico de las especies vegetales, de una o varias de sus partes o compuestos químicos, para tratar o prevenir una o diferentes patologías o enfermedades, uno o varios síndromes, síntomas o signos.



Baccharis sp.

Adicionalmente, las menciones de uso medicinal fueron detalladas de acuerdo con la parte de la planta utilizada, por ejemplo la planta entera, la raíz, el tallo, la corteza, el exudado, la hoja, la flor, el fruto, la semilla, entre otras. También se especificó su vía de administración, pudiendo ser tópica o local cuando se aplica sobre piel, cabello, uñas o mucosas externas; o sistémica cuando su uso implica su distribución uniforme por la circulación de todo el cuerpo humano, pudiendo ser de administración oral, subcutánea, intramuscular, intravenosa, entre otras. Es importante anotar que en Colombia solo se admite la vía oral como uso sistémico de las plantas medicinales. Para documentar las formas de preparación de las plantas medicinales analizadas, se utilizaron los términos y definiciones que aparecen en la Tabla 4.



Tabla 4. Formas de preparación tradicional de las plantas medicinales.

FORMAS DE PREPARACIÓN
Cataplasma: Planta fresca triturada aplicada entre dos pedazos de tela fina sobre la parte afectada.
Compresa: Aplicación local de una tela fina empapada en una decocción, infusión o maceración de una planta medicinal.
Emplasto: Aplicación tópica directa de la planta medicinal fresca o cocinada, triturada o machacada.
Decocción o cocimiento: Se hierve la planta en agua por varios minutos, puede ser de uso local o por vía oral.
Infusión: Al hervir el agua, se adicionan las plantas medicinales, se deja en reposo por 10 a 15 minutos, puede ser de uso local o por vía oral
Jarabe: Preparación que adiciona a la decocción, infusión o maceración de la planta medicinal, agua hervida con azúcar, se conserva en recipiente oscuro, tapado herméticamente, generalmente es para uso por vía oral.
Jugo o zumo: Líquido que se exprime luego de machacar o triturar una planta fresca, puede ser de uso local o por vía oral.
Maceración o remojo: Remojo por varios días de la planta medicinal triturada, en solventes como agua, aceite o alcohol etílico o metílico.
Polvo: Planta medicinal seca y pulverizada, puede ser de uso local o por vía oral.
Tintura: Se adiciona la planta triturada o en polvo a un envase con licor y se deja en reposo por varios días.
Ungüento o pomada: Decocción lenta en un solvente aceitoso, de una planta medicinal triturada, en polvo, de su infusión, decocción, zumo o maceración. Se emplea solo para aplicación externa.

La sistematización de las variables descritas permitió realizar un análisis de las 50 especies seleccionadas de acuerdo con las actividades medicinales, menciones de uso y enfermedades que posiblemente pudiera prevenir o tratar. El término «menciones de uso» para este estudio se define como el reporte de una propiedad medicinal de una especie o una indicación terapéutica para su uso, a veces acompañada de información sobre la parte utilizada de la planta, su forma de preparación, vía de administración, dosis y duración del tratamiento.

En el presente estudio se reconoció para las 50 especies seleccionadas un total de 1.800 menciones de uso medicinal en las 53 referencias investigadas, de las cuales, las siguientes cuentan con un mayor número de menciones de uso: ***Cecropia peltata*** Linneo, ***Myroxylon balsamum*** (Linneo) Harms, ***Bidens pilosa*** Linneo, ***Schinus molle*** Linneo, ***Justicia pectoralis*** Jacq, ***Phyllanthus niruri*** Linneo, ***Aristolochia grandiflora*** Swartz, ***Gliricidia sepium*** (Jacq.) Kunth, ***Quassia amara*** Linneo, ***Neurolaena lobata*** (Linneo) Cass, entre otras, como se muestra a continuación en la Figura 9.

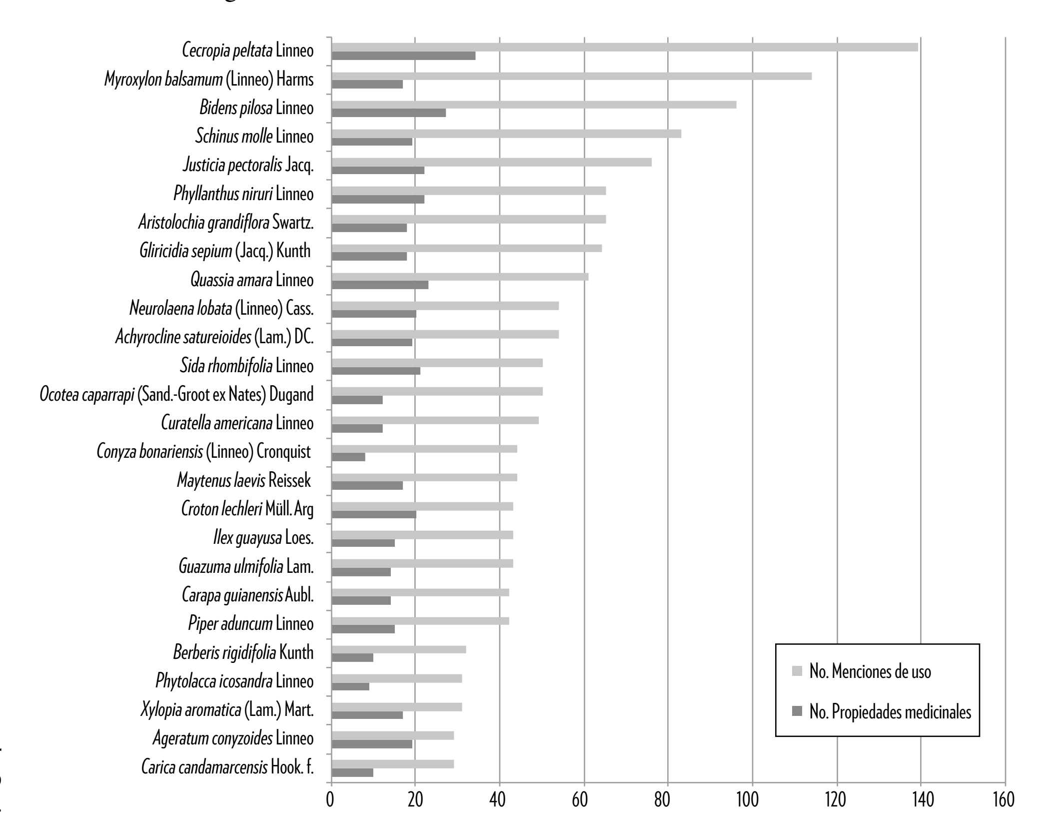


Figura 9. Plantas medicinales con un mayor número de menciones de uso terapéutico tradicional y de propiedades medicinales.

Se presenta a continuación un análisis de las plantas medicinales con mayor número de menciones de uso. Entre las especies analizadas, el yarumo (***Cecropia peltata*** Linneo), cuenta con un total de 134 menciones de uso terapéutico tradicional y 39 actividades medicinales o indicaciones de uso tradicional, teniendo propiedades antiasmáticas (10 menciones de uso), diuréticas (8 menciones de uso), vulnerarias (8 menciones de uso), antiinflamatorias sistémicas (8 menciones de uso), anticancerígenas (8 menciones de uso), antipiréticas (7 menciones de uso), antirreumáticas sistémicas (8 menciones de uso), hipoglicemiantes, antigonorreicas, entre otras, como se muestra en la Figura 10.

Del yarumo (***Cecropia peltata*** Linneo), las partes más utilizadas con fines medicinales son las hojas, con 113 menciones de uso, seguidas de la corteza, con 13 menciones de uso, y los tallos, con 7 menciones de uso. Las hojas se preparan principalmente en decocción (75 menciones de uso), infusión (9 menciones de uso) y jarabe (1 mención de uso), y 32 menciones de uso no especifican la forma de preparación. La corteza se prepara generalmente en decocción (10 menciones de uso).

La siguiente especie seleccionada con un mayor número de menciones de uso terapéutico tradicional es el bálsamo de Tolú (***Myroxylon balsamum*** (Linneo) Harms), con un total de 17 diferentes usos o propiedades medicinales y 117 menciones de uso médico tradicional. Sus principales aplicaciones se relacionan con el tratamiento de alteraciones del sistema respiratorio, como lo evidencia la documentación de sus propiedades como antibronquítico con 10 menciones de uso, béquico con 7 menciones de uso, antiasmático, expectorante, antilaringítico, antigripal, antienfisematoso y antituberculoso, cada una con 6 menciones. Otras de sus indicaciones comúnmente publicadas son tópicas, de utilidad en el tratamiento de enfermedades cutáneas, como su acción vulneraria y cicatrizante, documentada cada una con 10 menciones de uso tradicional y como antimicótico con 6 referencias. Otras de sus acciones en medicina tradicional se relacionan con el trata-

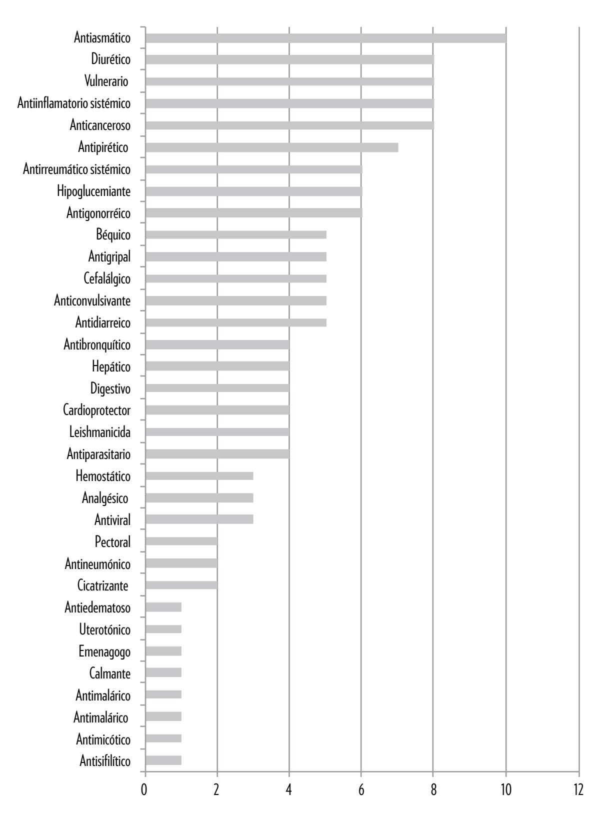


Figura 10. Propiedades medicinales más frecuentemente mencionadas para *Cecropia peltata* Linneo.

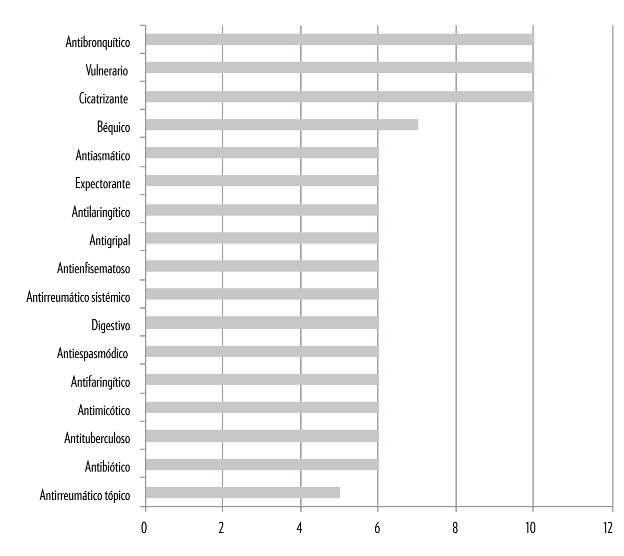


Figura 11. Propiedades medicinales más frecuentemente mencionadas para *Myroxylon balsamum* (Linneo) Harms

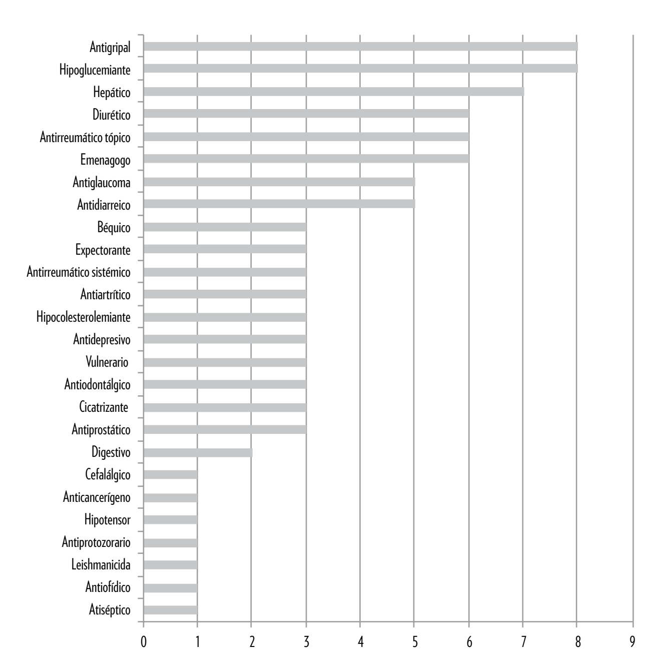


Figura 12. Propiedades medicinales más frecuentemente mencionadas para *Bidens pilosa* Linneo

miento patologías inflamatorias que afectan las articulaciones, como queda evidenciado por su mención como antirreumático sistémico, con 6 referencias de uso, y antirreumático tópico, con 5 menciones, como se muestra en la Figura 11.

La preparación más utilizada del bálsamo de Tolú (***Myroxylon balsamum*** (Linneo) Harms), es el exudado, con 114 menciones de uso, tanto para aplicación tópica como para uso por vía oral. El exudado se prepara generalmente en jarabe con 64 menciones, en tintura con 18 referencias y en decocción con 23 menciones.

El cadillo (***Bidens pilosa*** Linneo), cuenta con un total de 90 menciones de uso terapéutico tradicional y con 27 propiedades medicinales reconocidas en las fuentes bibliográficas analizadas. Las actividades medicinales más comúnmente referidas para esta especie son su acción antigripal, con 8 menciones de uso, hipoglucemiante, con 8 menciones, hepático, con 7 referencias, diurético, con 6 menciones, antirreumático tópico, 6 menciones, y para el tratamiento del glaucoma, con 6 referencias de uso, como se muestra en la Figura 12.

Para el cadillo (***Bidens pilosa*** Linneo) se registra el uso de la planta entera con 44 menciones, de las hojas con 26 referencias, de la flor con 13 menciones, así como se encuentran 7 reportes que no documentan la parte de la planta utilizada. La flor se prepara generalmente en decocción, y su propiedad terapéutica tradicional más reconocida es la de antigripal. Para las hojas y la planta entera, las aplicaciones referidas son muy variadas en relación con el sistema del cuerpo humano que influyen, se utilizan por vía oral o tópica y se reporta tanto la decocción con 37 menciones de uso, como la infusión con 15 referencias, así como su aplicación directa en cataplasmas con 9 reportes y su empleo en tintura con 6 menciones de uso.

En el presente estudio para el pimiento (***Schinus molle*** Linneo), se reportan 19 propiedades medicinales y un total de 83 menciones de uso terapéutico tradicional. Entre sus acciones medicinales más reconocidas, la de antirreumático

tópico cuenta con 13 menciones de uso, como hemostático se encuentran 9 reportes, como antibronquítico 7 referencias, como antiséptico urinario 7 menciones, como antileproso con 7 reportes, entre otros usos, como se aprecia en la Figura 13.

Para esta planta se registra principalmente el uso del exudado con 35 referencias de uso tradicional, de la corteza con 26 menciones, de las hojas con 13 reportes y el fruto con 10. Esta especie se prepara más comúnmente en decocción con 10 reportes, en tintura con 9 menciones, en cataplasmas con 5 referencias, en polvo con 4 menciones, entre otras.

El amansatoros, curíbano (***Justicia pectoralis*** Jacquin) registra en el presente estudio 22 actividades medicinales diferentes y 76 menciones de uso tradicional. Los principales usos reportados pueden reunirse en varios grupos, uno de ellos referente a la sedación, que incluye sus propiedades como calmante con 8 referencias y somnífero con 2 reportes, otro grupo relacionado con el sistema respiratorio, que incluye su aplicación como pectoral con 6 menciones, expectorante con 6 referencias, antigripal con 5 menciones, antineumónico también con 5 reportes y antialérgico con 2 referencias. Un tercer grupo incluye sus usos en el tratamiento de heridas, como se hace evidente con las 5 referencias de uso como vulnerario y cicatrizante, además de sus 3 reportes como hemostático. Un cuarto grupo incluriría sus aplicaciones como analgésico y antiinflamatorio, lo que se demuestra por sus 3 registros de uso como antirreumático tópico y sistémico, antiinflamatorio sistémico y relajante muscular; como también antimiálgico con 2 reportes y como cefalálgico con 2 menciones. De igual manera se evidencia en el conocimiento tradicional su influencia sobre alteraciones hepáticas y como emenagogo, como lo muestra la Figura 14.

Las partes más utilizadas del amansatoros, curíbano (***Justicia pectoralis*** Jacquin) es la planta entera con 51 reportes de uso tradicional, seguida de las hojas con 16 menciones. Las formas de preparación más comunes son la decocción con

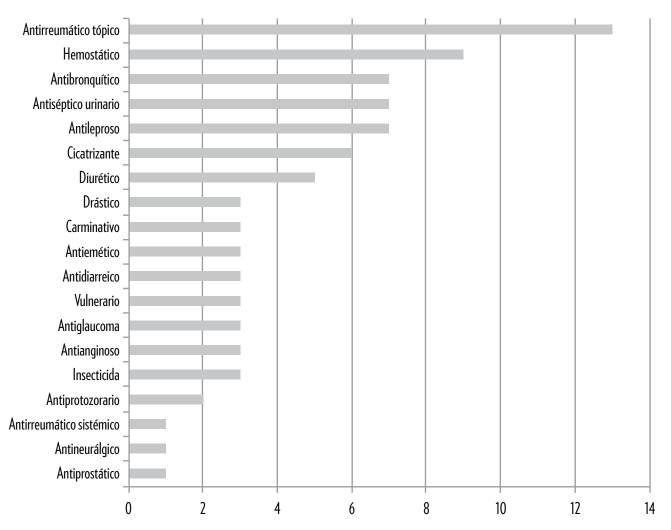


Figura 13. Propiedades medicinales más frecuentemente mencionadas para *Schinus molle* Linneo

Achillea millefolium



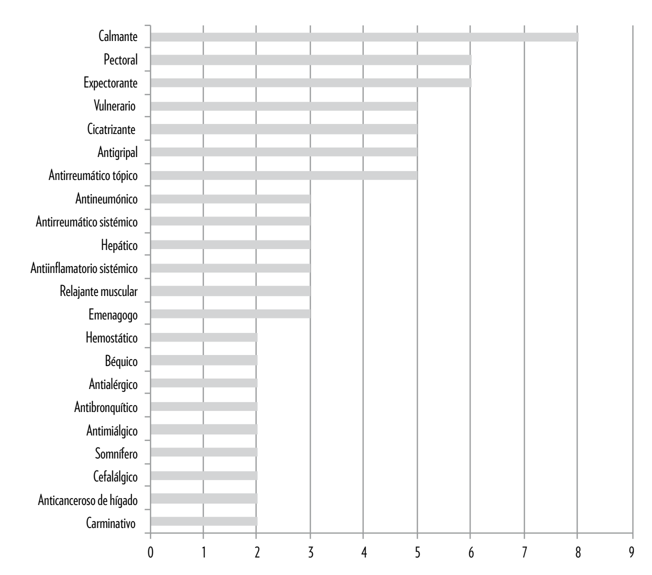


Figura 14. Propiedades medicinales más frecuentemente mencionadas para *Justicia pectoralis* Jacquin.

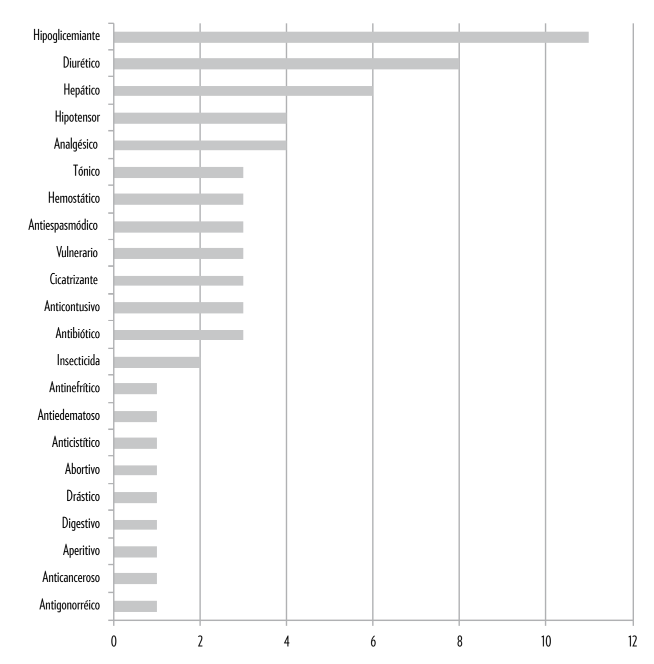


Figura 15. Propiedades medicinales más frecuentemente mencionadas para *Phyllanthus niruri* Linneo

26 reportes de uso tradicional, la infusión con 24 menciones, seguidas de la tintura con 12 referencias y la maceración con 1 reporte, 19 menciones no registran la forma de preparación.

La quiebrapiedra, flor escondida (***Phyllanthus niruri*** Linneo) registra en el presente estudio 22 acciones medicinales y 65 menciones de uso terapéutico tradicional. La actividad medicinal más frecuentemente reconocida es como hipoglicemiante con 11 menciones de uso, seguida de su propiedad diurética con 8 reportes, que explica sus cuatro reportes como hipotensor, su mención como antiedematoso y su afamado uso tradicional en el tratamiento de la litiasis renal, aplicación que se referencia en algunas regiones hacen referencia nombrando así la planta. De igual manera, su acción diurética acompañada de su actividad antiséptica o antibiótica con 3 reportes, se relaciona con sus aplicaciones como antinefrítico y anticistítico con una mención cada uno. Son de resaltar también sus usos para el tratamiento de heridas y golpes, como queda evidenciado con sus 3 referencias como vulnerario, cicatrizante y anticontusivo. Presenta además acciones sobre el sistema digestivo como lo demuestran sus 3 menciones como hepático, 3 reportes como antiespasmódico y referencias individuales como digestivo y aperitivo, entre otras aplicaciones, como se expone en la Figura 15.

De la quiebrapiedra, flor escondida (***Phyllanthus niruri*** Linneo) generalmente se utiliza la planta entera como lo demuestran 43 reportes de uso tradicional, seguida de las hojas con 6 menciones, la raíz con 4 referencias y la flor con 1 reporte. La forma de preparación más común es la tintura con 13 reportes de uso tradicional, seguida de la decocción con 6 menciones, la infusión también con 6 referencias, y 39 reportes que no registran la forma de preparación.

Del guaco, bejuco Zaragoza, carare (***Aristolochia grandiflora*** Swartz), en el presente estudio se encuentran documentadas 18 propiedades medicinales y 65 menciones de uso terapéutico tradicional. Algunas de sus actividades medicinales

se relacionan con el tratamiento de enfermedades tropicales como lo demuestra su aplicación como antimalárico con 13 referencias de uso tradicional, como antiofídico con 4 referencias, como anticolérico con 2 menciones y como antihelmíntico con 1 reporte. Son llamativas también sus acciones como analgésico y antiinflamatorio, entre las que se encuentran la de antirreumático tópico, antiodontálgico y antipirético con 5 reportes de uso cada uno, a la vez que su aplicación como analgésico con 2 menciones. Sobre el sistema digestivo también se registran varias propiedades medicinales, como antidispéptico con 3 referencias, como digestivo con 2 menciones y como antiespasmódico con 1 reporte. Son también importantes sus aplicaciones como antiasmático y antiviral con 5 referencias cada una, así como la acción emenagoga de esta planta que cuenta con 3 menciones, entre otras actividades como se muestra en la Figura 16.

Del guaco, bejuco Zaragoza, carare (***Aristolochia grandiflora*** Swartz) se reporta principalmente el uso de la raíz con 32 referencias, seguida de los tallos con 14 menciones y las hojas con 13 reportes. La forma de preparación más comúnmente documentada es la tintura con 20 menciones de uso tradicional, seguida de la decocción con 7 reportes y de 39 referencias donde no se registra la forma de preparación. Es una planta ampliamente utilizada en la medicina tradicional colombiana, sin embargo, posee alcaloides que le hacen principalmente nefrotóxica cuando se administra por vía oral, como se discute más adelante.

Se considera que las acciones medicinales e indicaciones de uso, así como las enfermedades, patologías, síndromes, signos y síntomas denominados tradicionales o, por así decirlo, pertenecientes al pensamiento, lenguaje y acción de la medicina tradicional, son de gran valor considerando su diversidad y significancia cultural en Colombia, si se busca desvelar la relación existente entre el uso local de las plantas medicinales y las enfermedades de mayor impacto para la salud en el país.



▲ *Baccharis* sp.

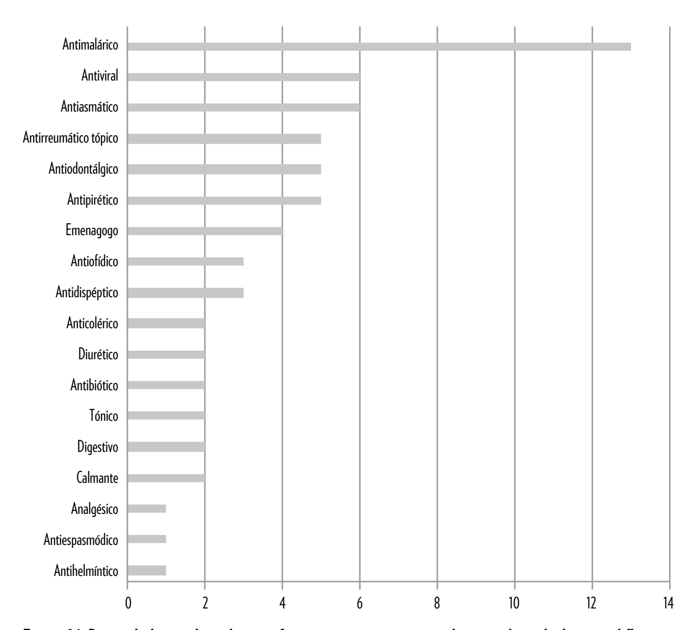


Figura 16. Propiedades medicinales más frecuentemente mencionadas para *Aristolochia grandiflora* Swartz

Sin embargo, en la indagación realizada en las estadísticas de salud emitidas en el país para identificar las enfermedades de mayor impacto, se encontró una completa y codificada mención de las enfermedades concebidas por la ciencia reconocida oficialmente u occidental, pero no se encontró referencia alguna de la terminología utilizada de forma exclusiva por la vasta gama de saberes etnomédicos practicados en Colombia. Por tal motivo se hizo el análisis en cuestión con las enfermedades descritas por las estadísticas encontradas, aunque se considera prioritario para el país dar reconocimiento legal y estadístico a los diagnósticos propios de la amplia diversidad etnomédica de Colombia, pues su probable alta frecuencia de uso entre la población puede tener una importante influencia en la modelación diagnóstica y política de la salud nacional.

Se identificaron entonces un grupo de patologías o enfermedades definidas por el CIE-10, que se considera que generan un mayor impacto en la salud de la población colombiana, pues representan las primeras causas de mortalidad o morbilidad, o son entidades endémicas de la región o de vigilancia epidemiológica en el país. En la Tabla 5 se describen las categorías utilizadas durante el proceso de priorización de las diferentes patologías seleccionadas.

Tabla 5. Categorías utilizadas para la priorización de las patologías de mayor impacto en Colombia.

CATEGORÍAS	INDICADORES UTILIZADOS
Patologías que causan una alta mortalidad en Colombia	Número de muertes registradas ocasionadas por una patología definida.
Patologías que generan una alta morbilidad en Colombia	Número de consultas externas, consultas por urgencias u hospitalizaciones generadas por una patología definida, incluyendo la incidencia y la prevalencia.
Patologías de vigilancia epidemiológica en Colombia	Número de consultas externas, consultas por urgencias u hospitalizaciones generadas por una patología de vigilancia epidemiológica en Colombia.
Enfermedades endémicas de la región	Número de consultas externas, consultas por urgencias u hospitalizaciones generadas por una enfermedad endémica de la región.

Una vez reconocidas estas entidades se procedió a identificar y seleccionar las acciones o propiedades medicinales e indicaciones de uso que corresponden a cada patología priorizada, con el fin de relacionar posteriormente estos atributos de las especies vegetales con el tratamiento o prevención de las enfermedades de mayor impacto. Con las acciones medicinales e indicaciones de uso priorizadas de acuerdo con las patologías más importantes, se procedió a construir una base de datos que permitiera sistematizar las diversas menciones de uso terapéutico tradicional de las especies vegetales encontradas en las fuentes bibliográficas consultadas. Como producto del diligenciamiento de esta base de datos, se logró caracterizar el tejido de relaciones existentes entre las especies medicinales estudiadas y las enfermedades de mayor impacto en el país, considerándose estas, tanto especies medicinales como enfermedades, dos panorámicas cuyo nexo común son las acciones medicinales e indicaciones de uso.

Achillea millefolium



Se identificaron las patologías de mayor impacto en la salud por la mayor mortalidad, morbilidad que causan o por ser entidades endémicas de la región o de vigilancia epidemiológica en el país. En las Figuras 17, 18 y 19 se muestran las patologías de mayor interés para la realización de esta investigación.

Una vez identificadas las enfermedades que estadísticamente tienen un mayor impacto en la salud, se relacionó cada patología con cada una de las 50 especies medicinales en Colombia seleccionadas, a través de sus acciones medicinales o indicaciones de uso. Con el fin de facilitar el presente análisis se dispusieron estas patologías en varios grupos que comparten plantas y sus acciones medicinales en su tratamiento.

Como primeras causas no violentas de mortalidad en Colombia se encuentran algunas patologías del sistema cardiovascular como las enfermedades isquémicas del corazón, la enfermedad cerebrovascular, la cardiopatía hipertensiva y la insuficiencia cardiaca, que, según el Dane (2008) generan 28.650, 14.450, 5.700 y 3.112 muertes anuales respectivamente. Estas entidades comparten algunos factores de riesgo como son la hipertensión misma, las dislipidemias y la diabetes mellitus. Por lo tanto, algunas plantas con propiedades hipotensoras, hipolipemiantes, hipoglicemiantes y diuréticas, que se describirán en la Figura 20, son de utilidad en el tratamiento de estas patologías.

Como se puede observar en la Figura 20, entre las 50 plantas analizadas, las especies con mayor número de referencias de uso terapéutico tradicional como diuréticas corresponden a la quiebrapiedra (***Phyllanthus niruri***) con 8 reportes, el yarumo (***Cecropia peltata)*** con 8 registros, el matarratón (***Gliricidia sepium)*** con 7 referencias, el venadillo (***Conyza bonariensis***) con 6 menciones, el cadillo (***Bidens pilosa)*** con 6 referencias, la contragavilana (***Neurolaena lobata)*** con 5 reportes, el pimiento (***Schinus molle)*** con 5 registros y la guayusa(***Ilex guayusa)*** con 5 menciones. Entre las plantas con

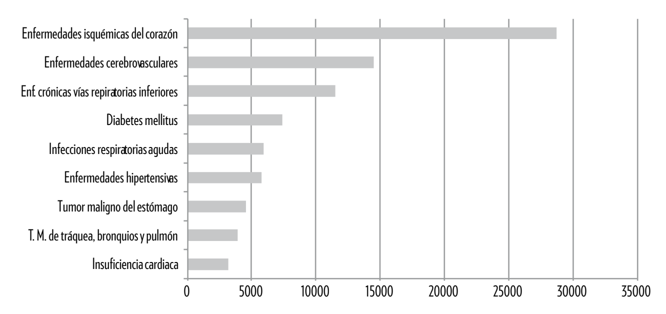


Figura 17. Principales causas de mortalidad en Colombia

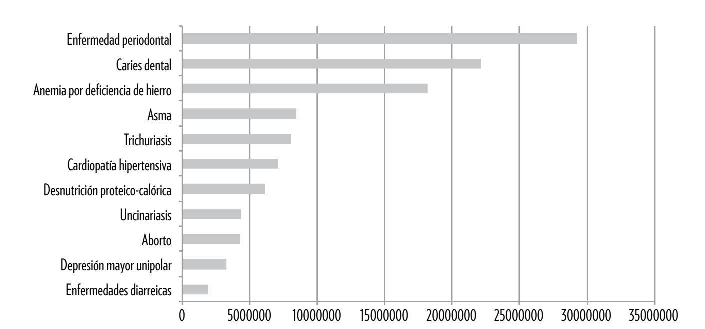


Figura 18. Principales causas de morbilidad en Colombia

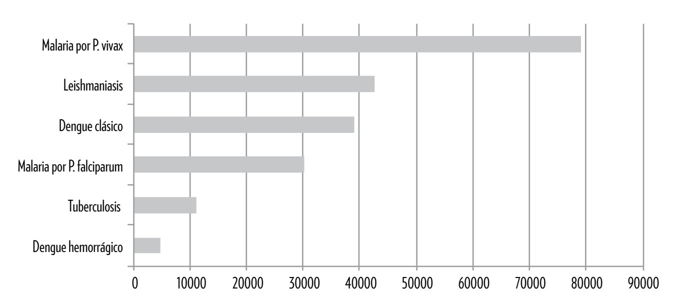
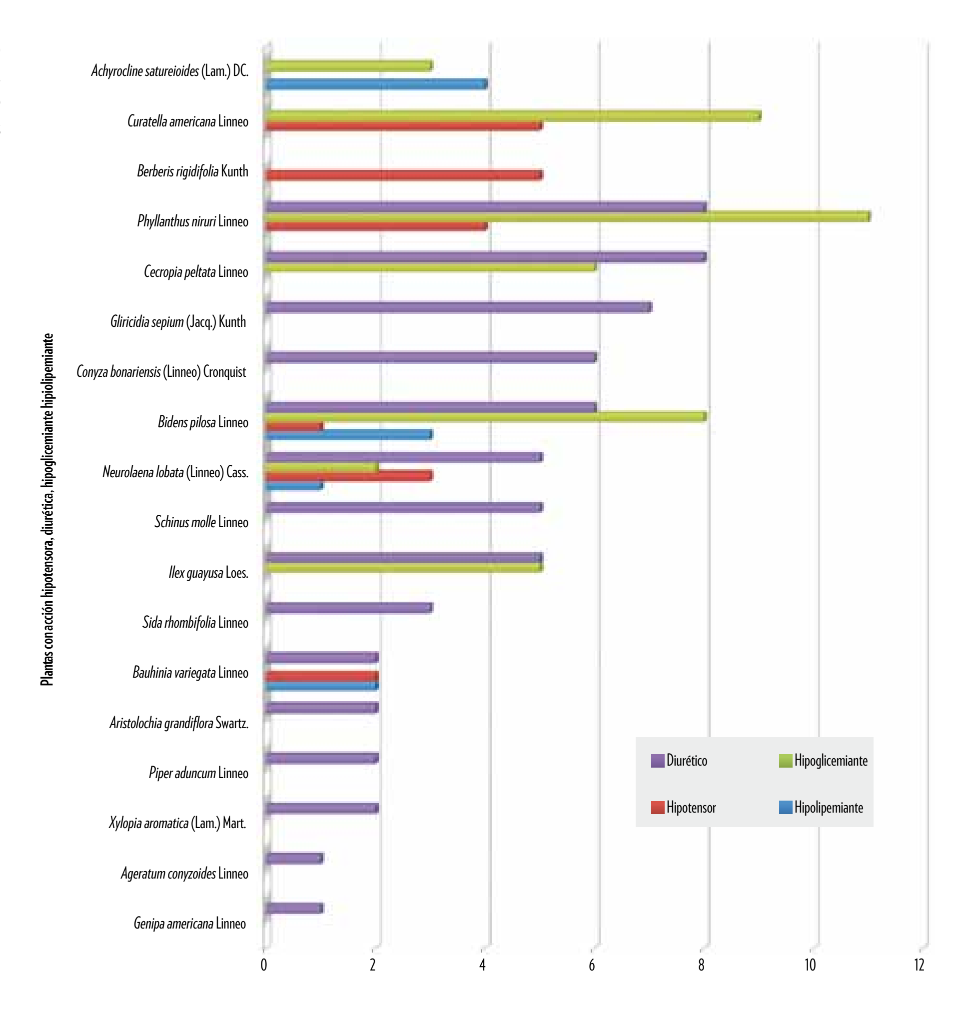


Figura 19. Enfermedades de notificación obligatoria en Colombia

Figura 20. Número de menciones de uso tradicional para plantas hipotensoras, diuréticas, hipoglicemiantes e hipolipemiantes



mayor número de referencias como hipoglicemiantes se encuentran la quiebrapiedra (***Phyllanthus niruri)*** con 11 registros, el chaparro (***Curatella americana)*** con 9 reportes, el cadillo (***Bidens pilosa)*** con 8 referencias, el yarumo (***Cecropia peltata)*** con 6 referencias y la guayusa (***Ilex guayusa)*** con 5 referencias. Las especies con mayor número de reportes como hipotensoras corresponden al tachuelo (***Berberis rigidifolia)*** con 5 registros, el chaparro (***Curatella americana***) con 5 referencias, la quiebrapiedra(***Phyllanthus niruri)*** con 4 menciones y la contragavilana (***Neurolaena lobata)*** con 3 reportes. Las plantas analizadas con mayor número de referencias como hipolipemiantes son la vira-vira (***Achyrocline satureioides)*** con 4 reportes, el cadillo (***Bidens pilosa)*** con 3 registros y el casco de vaca (***Bauhinia variegata)*** con 2 menciones.

La contragavilana (***Neurolaena lobata)***, el cadillo (***Bidens pilosa)*** y la quiebrapiedra (***Phyllanthus niruri)*** presentan evidencia de uso tradicional para 3 ó 4 de las aplicaciones medicinales, que pueden tener utilidad en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares de mayor mortalidad en Colombia.

Además de tratar algunos de los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares, es importante mencionar que en la prevención de estas patologías podría ser útil promover el consumo de aceites con un perfil más saludable, como le demuestran los contenidos en ácidos grasos de la palma milpesos (***Oenocarpus bataua***) y el inchi o tacay (***Caryodendron orinocense)*** en comparación con el aceite obtenido de la oliva europea (***Olea europea)*** (Figura 21).

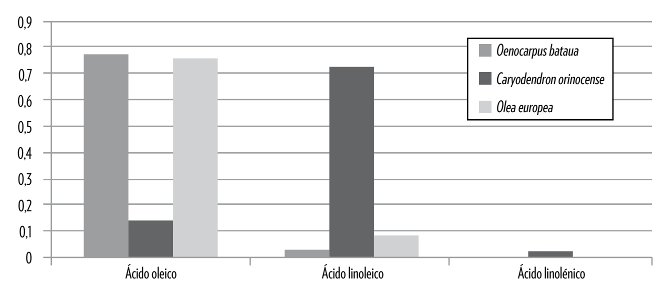


Figura 21. Contenido de ácidos grasos de plantas oleaginosas nativas del Neotrópico en comparación con el aceite de oliva obtenido de *Olea europea* (Brack, 1995).

Debido a que la palma milpesos (***Oenocarpus bataua)*** y el inchi o tacay (***Caryodendron orinocense***) son nativas del Neotrópico y crecen de forma silvestre en las zonas cálidas del país, se recomienda avanzar en promover su uso sostenible entre la población colombiana, con el fin de prevenir la aparición de enfermedades cardiovasculares, la principal causa no violenta de mortalidad en el país.

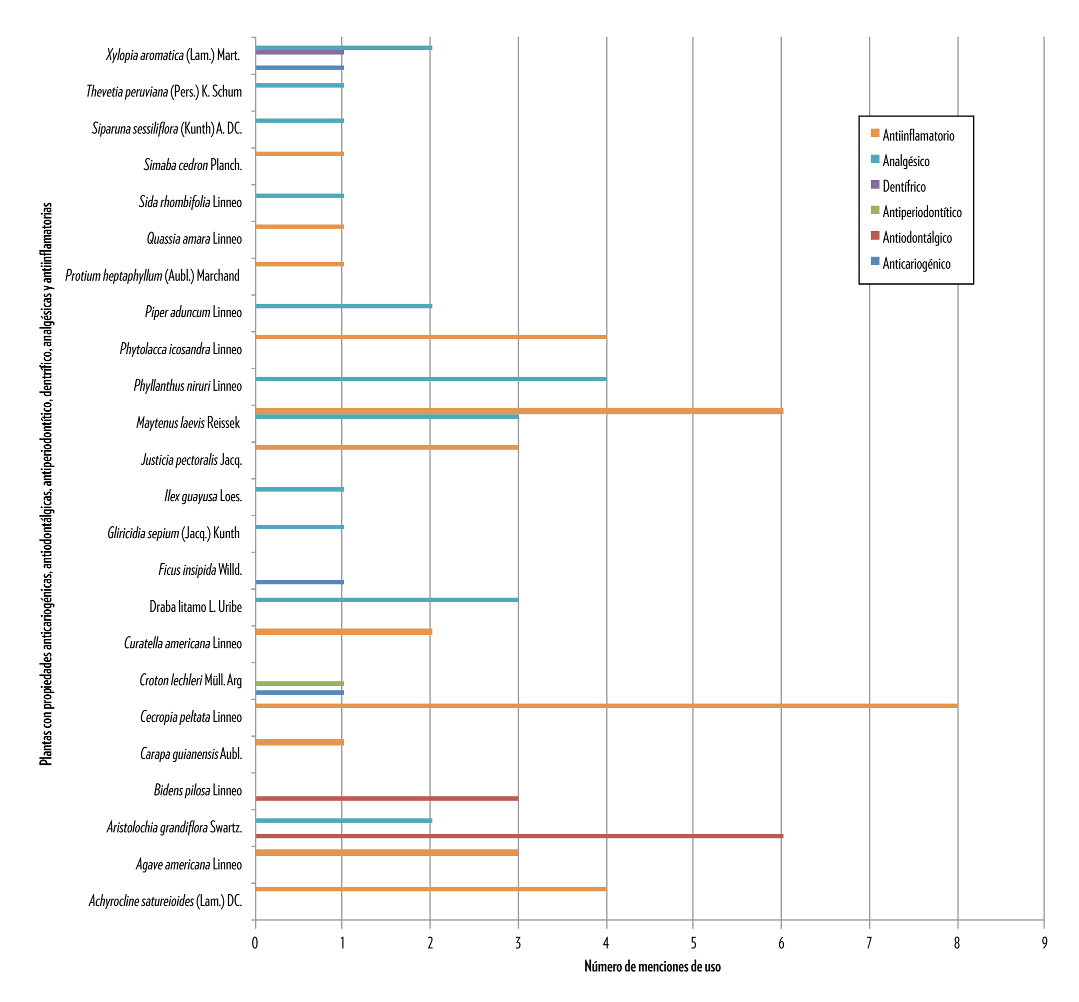
Como causas de mayor incidencia y prevalencia en Colombia se identifican la enfermedad periodontal y la caries dental, que reportan un total de 51.315.984 casos para 2005, como se muestra en la Figura 18 en los casos más incidentes y prevalentes de enfermedad (Ramírez *et ál*., 2005). A continuación se exponen algunas plantas medicinales que pueden ser útiles en su tratamiento, ya que tienen reportes de uso tradicional como antiinflamatorio, analgésico, dentrífico, antiperiodontítico, antiodontálgico y anticariogénico, como se muestra en la Figura 22.

▼ *Tanacetum parthenium*



En esta figura es posible evidenciar que las plantas medicinales con mayor número de referencias como antiinflamatorias son el yarumo (***Cecropia peltata)*** con 8 reportes, la chuchuhuasa (***Maytenus laevis)*** con 6 registros, la guaba (***Phytolacca icosandra)*** con 4 referencias, la vira-vira (***Achyrocline satureioides)***

Figura 22. Número de menciones de uso tradicional para plantas anticariogénicas, antiodontálgicas, antiperiodontíticas, dentífricas, analgésicas y antiinflamatorias de utilidad en el tratamiento de la enfermedad periodontal y la caries dental.



con 4 menciones, el fique(***Agave americana)*** con 3 reportes, el curíbano (***Justicia pectoralis)*** con 3 registros y el chaparro (***Curatella americana)*** con 2 menciones. Entre las plantas con mayor número de registros como analgésicas se encuentran la quiebrapiedra (***Phyllanthus niruri)*** con 4 reportes, la chuchuhuasa (***Maytenus laevis)*** con 3 registros, el lítamo real (***Draba litamo)*** con 3 referencias, la capitana (***Aristolochia grandiflora)*** con 2 menciones, el cordoncillo (***Piper aduncum)*** con 2 reportes, el malagueto (***Xylopia aromatica)*** con 2 registros, el matarratón (***Gliricidia sepium)*** con un reporte, la escoba (***Sida rhombifolia)*** con 1 mención y el limoncillo de monte (***Siparuna sessiliflora)*** con 1 registro. Las plantas con aplicación específica para estas patologías orales son pocas; las que presentan un mayor número de reportes como antiodontálgicas son la capitana (***Aristolo-***

chia grandiflora) con 6 registros y el cadillo (***Bidens pilosa)*** con 3 referencias para este uso. Como anticariogénicos se encuentran con 1 mención el látex de sangre de drago (***Croton lechleri)***, el látex del higuerón (***Ficus insipida)*** y el malagueto (***Xylopia aromatica)***.

La malaria por ***Plasmodium falciparum*** y ***Plasmodium vivax*** constituye la entidad de interés epidemiológico con el mayor número de casos anualmente, para 2007 alcanzó un total de 109.182 casos. A continuación se exponen las plantas analizadas que pueden tener utilidad en su tratamiento, pues presentan reportes de uso terapéutico tradicional como antimaláricas, antipiréticas, cefalálgicas, hepáticas e insecticidas, como se muestra en la Figura 23.

Entre las 50 plantas medicinales analizadas, las especies con un mayor número de referencias de uso terapéutico tradicional como antimaláricas son la capitana (***Aristolochia grandiflora)*** con 12 reportes, el cruceto (***Quassia amara)*** con 9 registros, el matarratón (***Gliricidia sepium)*** con 7 referencias, el palo de Caparrapí (***Ocotea caparrapi***) con 4 menciones, el guásimo (***Guazuma ulmifolia)*** con 4 referencias, la contragavilana (***Neurolaena lobata)*** con 3 reportes, la escoba (***Sida rhombifolia)*** con 2 registros y el cordoncillo (***Piper aduncum)*** con 2 menciones.

Las plantas medicinales analizadas con un mayor número de reportes como antipiréticas son el matarratón (***Gliricidia sepium)*** con 12 registros para este uso, el yarumo (***Cecropia peltata)*** con 7 referencias, la capitana (***Aristolochia grandiflora)*** con 6 menciones, la escoba (***Sida rhombifolia)*** con 4 registros, el alcornoque (***Bowdichia virgioliodes)*** con 3 reportes, el guásimo (***Guazuma ulmifolia)*** con 3 menciones, el granizo (***Hedyosmum bonplandianum)*** con 3 referencias y el cordoncillo (***Piper aduncum)*** con 2 reportes.

Para el tratamiento de la cefalea o dolor de cabeza, se registran por su propiedad como cefalálgicas el yarumo (***Cecropia peltata)*** o con 5 registros, la contragavilana (***Neurolaena lobata)*** con 3 reportes, el coralillo (***Hamelia patens)*** con 3 menciones, el cruceto (***Quassia amara)*** con 3 referencias, el matarratón (***Gliricidia sepium)*** con 3 registros, la escoba (***Sida rhombifolia)*** con 3 reportes, el marrubio (***Ageratum conyzoides)*** con 2 referencias y el curíbano (***Justicia pectoralis)*** con 2 menciones.

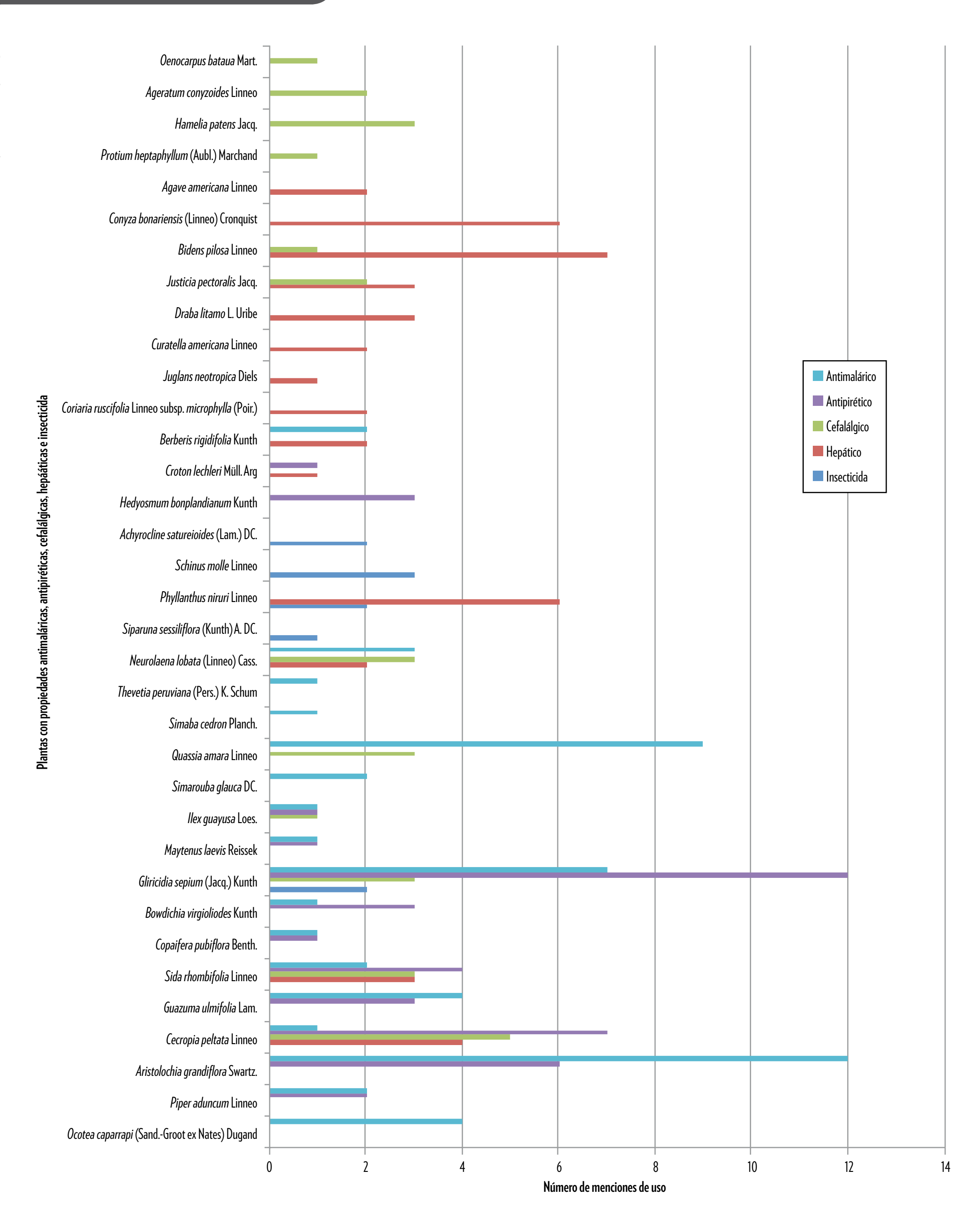
Para tratar alteraciones hepáticas se registran con un mayor número de menciones de uso terapéutico tradicional el cadillo (***Bidens pilosa)*** con 7 referencias, el venadillo (***Conyza bonariensis***) con 6 reportes, la quiebrapiedra (***Phyllanthus niruri)*** con 6 registros, el yarumo (***Cecropia peltata)*** con 4 reportes, el curíbano (***Justicia pectoralis)*** con 3 menciones, el lítamo real (***Draba litamo)*** con 3 referencias, la escoba o (***Sida rhombifolia)*** con 3 reportes, el fique (***Agave americana)*** con 2 registros, la contragavilana (***Neurolaena lobata)*** con 2 menciones y el chaparro (***Curatella americana)*** con 2 refererencias.

Las plantas analizadas con mayor número de registros como insecticidas son el pimiento (***Schinus molle)*** con 3 reportes, el matarratón (***Gliricidia sepium***) con 2 referencias, la quiebrapie-

Achillea millefolium



Figura 23.Número de menciones de uso tradicional para plantas antimaláricas, antipiréticas, cefalálgicas, hepáticas e insecticidas de posible utilidad en el tratamiento de la malaria.



dra (***Phyllanthus niruri***) con 2 menciones, la vira-vira (***Achyrocline satureioides***) con 2 registros y el limoncillo de monte (***Siparuna sessiliflora***) con 1 reporte.

Es posible evidenciar mediante los ejemplos citados, el gran potencial que entraña el conocimiento tradicional de las plantas medicinales en Colombia para el tratamiento de enfermedades de alto impacto para la población. No obstante, como se verá más adelante, los estudios fitoquímicos, farmacológicos, clínicos y toxicológicos son escasos para valorar desde sus métodos las aplicaciones tradicionales de la flora colombiana, lo cual debe impulsar el avance de esta línea de investigaciones en el país.



Baccharis sp.

Eficacia y seguridad en el uso de las plantas medicinales en Colombia

Para regular la eficacia y seguridad del uso de las plantas con fines medicinales, la normatividad colombiana estipula los parámetros que deben cumplir las especies para ingresar al *Vademécum colombiano de plantas medicinales* y ser utilizadas o comercializadas de manera legal, como lo establecen el Decreto No. 2266 de 2004, el Decreto No. 3553 de 2004 y la Resolución No. 2834 de 2008 del Ministerio de la Protección Social.



Entre los requerimientos citados en el Artículo 33, Capítulo III del Decreto No. 2266 de 2004, se incluyen los siguientes puntos:

a. Uso permitido por 4 o más décadas con tradición escrita.
b. Revisión bibliográfica que establezca por cuánto tiempo se ha venido usando el material vegetal, en qué población, en qué patologías, en qué dosis, cuál ha sido su preparación tradicional y cuál es la forma de preparación y presentación propuesta por los interesados. Si la información anterior no está disponible, deben darse las razones.
c. Uso sustentado históricamente, 3 referencias documentales mínimas, periodo de uso y país o región donde hay experiencia con la especie y variedad.
d. Preferiblemente un solo uso terapéutico o varios relacionados.
e. Sin antecedentes de toxicidad (por revisión bibliográfica).
f. Se aceptan asociaciones si poseen el mismo uso y se pueda inferir un efecto sinérgico o complementario.
g. Para aquellos productos fitoterapéuticos tradicionales en los que la seguridad no está documentada satisfactoriamente o sea dudosa, su inocuidad debe ser demostrada con estudios farmacológicos, toxicológicos y clínicos.

Debido a que en lo anterior se señala como requisito para la aprobación de especies vegetales por la Sala Especializada de Productos Naturales del Instituto Nacional de Vigilancia de medicamentos y Alimentos, Invima, se hace alusión a las pruebas requeridas para comprobar la eficacia y seguridad de los productos fitoterapéuticos en general, de acuerdo con el Artículo 28, Capítulo II del Decreto No. 2266 de 2004 del Ministerio de la Protección Social:

a. Pruebas de toxicidad subaguda y crónica.

b. Pruebas de eficiencia: estudios clínicos y, cuando sea pertinente, pruebas o medidas de la actividad farmacológica in vitro o en modelos animales.

c. Revisión bibliográfica.

d. Los que se consideren pertinentes de acuerdo con el documento *Pautas generales para las metodologías de investigación y evaluación de la medicina tradicional* de la OMS y sus actualizaciones.

En el Parágrafo 1 del Artículo 28 en mención, se exige que la terminología utilizada para definir los usos terapéuticos de la preparación farmacéutica propuesta desde las plantas medicinales seleccionadas, se ajuste a la terminología médica actualizada, por lo que en las reseñas realizadas para cada especie se utiliza un vocabulario médico coincidente con el contemporáneo. Posteriormente, en octubre de 2004, el Ministerio de la Protección Social modificó el Artículo 3 del Decreto No. 2266 de 2004 mediante el Decreto No. 3553 de 2004[5], para ampliar la cantidad de farmacopeas y textos de referencia oficialmente aceptados en la inclusión de especies vegetales en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales*.

▼ *Achillea millefolium*



De acuerdo con la normatividad anteriormente expuesta, el Ministerio de la Protección Social de Colombia publicó en 2008 el *Vademécum colombiano de plantas medicinales*[6], que incluye las 127 especies aprobadas para su uso terapéutico que se muestran en la Tabla 8, de las cuales 62 son foráneas (F); 40 nativas (N); 13 foráneas naturalizadas (FN); 5 nativas cultivadas (NC); 4 foráneas cultivadas (FC) y 3 cultivadas (C). Esto señala el escaso conocimiento tradicional, científico y tecnológico de las especies medicinales en Colombia, y en particular, de las especies medicinales exclusivas y endémicas del país.

El mayor número representado en este vademécum en las especies medicinales foráneas dificulta el acceso a estas especies tanto por la población en general, como por los laboratorios de

5 Decreto 3553 de 2004. «Por el cual se modifica el Decreto 2266 de 2004 y se dictan otras disposiciones». Las modificaciones de las que trata la norma se refieren a las farmacopeas y textos de referencia oficialmente aceptados, clasificación de los productos fitoterapéuticos, expedición del instrumento de verificación de cumplimiento de condiciones sanitarias por parte del Ministerio de la Protección Social, un plan gradual de cumplimiento que permita la implementación, desarrollo y aplicación de las BPM, acciones del Invima por incumplimiento de los fabricantes sobre BPM, controles de calidad de los productos fitoterapéuticos, pruebas de eficacia, expendio de productos fitoterapéuticos, autorización del envase, requisitos para la expedición del registro sanitario de los productos fitoterapéuticos de uso tradicional importados y autoridad sanitaria competente.

6 Ministerio de la Protección Social, 2008.Vademécum colombiano de plantas medicinales. Primera edición. Arte y Sistemas Integrados Ltda. Bogotá, D.C., Colombia. 241 p.

productos fitoterapéuticos, lo que causa que la mayoría de estas especies medicinales estén disponibles en el país solo mediante la importación, condición que dificulta el adecuado seguimiento de las BPM establecidas por el Ministerio de la Protección Social en el Capítulo II del Decreto No. 2266 de 2004, así como el control de calidad que debe ser realizado periódicamente por el Invima de los procesos de elaboración de los productos fitoterapéuticos en el país.

Tabla 6. Lista de especies del *Vademécum colombiano de plantas medicinales*

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Achillea millefolium Linneo	Milenrama, maquilea, hierba del carpintero, colchón de pobre, cola de ardilla, mil flores, mil hojas.	F
Achyrocline bogotensis (Kunth) De Candolle	Cenizo, suso, vira-vira.	N
Acmella oppositifolia (Lamarck) R.K. Jansen	Botón de oro, botoncillo, chisacá, guaca, quemadera, yuyo.	N
Aesculus hippocastanum Linneo	Castaño de Indias.	F
Allium sativum Linneo	Ajo, chilote, ajo elefante.	FN
Aloe vera Linneo	Sábila	FN
Anacardium occidentale Linneo	Amarillo, anacardo, árbol de jobo, chura, marañón, marey, mercy, merey, paují.	N
Anethum graveolens Linneo	Eneldo, anega, aneto	F
Apium graveolens Linneo	Apio	F
Arnica montana Linneo	Árnica de las montañas, estornudadera, tabaco de montaña, quina de los pobres	F
Artemisia absinthium Linneo	Ajenjo, artimisia amarga, hierba santa, absinthium	FN
Atropa belladonna Linneo	Belladona, botón negro	F
Avena sativa Linneo	Avena	F
Baccharis latifolia (Ruíz & Pavon) Persoon	Chilca, algodoncillo, chilca blanca, chilca negra, chilco, chirca, chirco, gurrubo	N
Bauhinia variegata Linneo	Casco de vaca, pata de buey, patebuey, patevaca	FN
Bidens pilosa Linneo	Cadillo, romerillo, picacho, carapico, chipaca, papunga, pecunia, cadillo de perro	N
Bixa orellana Linneo	Bija, achiote, onoto, anato	N
Brassica oleracea Linneo	Col, repollo	FN
Calendula officinalis Linneo	Caléndula, maravilla del crisol, flor de todos los meses	F
Capsicum annuum Linneo var. ***minimum*** (Mill.) Heiser	Ají, ají pimienta, cayena	N
Capsicum frutescens Linneo	Ají de plaza, ají picante, ají común, ají pajarito	N
Capsicum baccatum Linneo	Ají chivato, pimiento, ají dulce, pimentón marrón	N
Carica papaya Linneo	Papaya, lechosa	N
Cassia angustifolia Vahl.	Sen, sen de la India	F

▼ *Achillea millefolium*





Baccharis sp.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Cassia occidentalis Linneo	Bicho de café, brusca, cafecillo, yerba de murciélago	NC
Cecropia mutisiana Mildbr	Yarumo, agrumo, orumo	N
Centella asiatica Linneo	Gotu kola, hidrocotile asiática	N
Cetraria islandica	Líquen de Islandia, musgo de Islandia, líquen medicinal	F
Chondrus crispus	Carragaen, musgo de Irlanda	FN
Cimicifuga racemosa (Linneo) Nutt.	Hierba de San Cristóbal, raíz de culebra negra, hierba rica, hierba de cascabel	F
Cinchona pubescens Vahl.	Quina amarilla, azuceno, quina colorada, quina bofuda, cascarilla amarga	N
Cinnamomum zeylanicum Nees	Canelo de Ceilán, canelo	F
Coffea arabica Linneo	Café, cafeto enano, cafeto San Lorenzo, cafeto San Ramón	FN
Crescentia cujete Linneo	Totumo, morro, jícara, calabacero, calabaza, morrito	N
Croton lechleri Müll. Arg.	Sangre de dragón, drago, palo de grado	N
Curatella americana Linneo	Chaparro, guayabillo, carne de fiambre, chaparro de agua, manteco, yuco	N
Cymbopogon citratus (De Candolle) Stapf.	Caña santa, hierba de limón, limonaria, limonera, lemon grass	F
Cynara scolymus Linneo	Alcachofa, alcaucil, alcancil	F
Daucus carota Linneo	Zanahoria, acenoria, azanoria, forrajer	F
Drimys winteri J.R. & G. Forster	Canelo, canela amarga, cataya, malamba, melambo, palo de ají	N
Echinacea purpurea Linneo	Equinacea, purple cone flor, echinaceae	F
Elettaria cardamomum Linneo	Cardamomo, cardamomi, cardamomo menor	F
Equisetum bogotense Kunth	Cola de caballo, cola de caballo chiquita, cola de mula, canutillo, tembladera, hierba del conejo	N
Equisetum giganteum Linneo	Cola de caballo, tembladera, cola grande de caballo, tembladera grande	N
Eryngium foetidum Linneo	Culantro, cilantro, chicoria, culantro de coyote, culantro de sabana, cilantrón, acopate	N
Eucalyptus globulus Labill.	Eucalipto, ocalito ucal, eucaliptus	F
Fagopyrum esculentum Moench	Trigo sarraceno, alforfón	F
Foeniculum vulgare Mill.	Hinojo	FN
Gelidium cartilagineum Linneo	Agar agar	F
Gentiana lutea Linneo	Genciana, genciana mayor, genciana amarilla, junciana, xaranzana	F
Ginkgo biloba Linneo	Ginkgo	F
Gliricidia sepium (Jacquin) Walpers	Acacia, cacahuananche, desnudo florecido, piñón florido, matarratón	F
Glicine max (Linneo) Merr.	Soya, soja, fríjol de soya	FN
Gracilaria cervicornix	Alga	N
Hamamelis virginiana Linneo	Hamamelis, hamamelis de Virginia, amamelide	F

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Hedera helix Linneo	Hiedra	F
Humulus lupulus Linneo	Lúpulo	F
Hymenaea courbaril Linneo	Algarrobo, algarroba, copa, copal, nazareno, jatuba, curbaril	N
Hypericum perforatum Linneo	Hierba de San Juan, hipérico, hipericón	F
Hyptis capitata Jacquin	Botón negro, cuchilla de Perdomo, cabezona	N
Hyssopus officinalis Linneo	Hisopo	F
Ilex guayusa Loes	Guayusa	N
Jacaranda caucana Pittier	Gualanday, acacia, aceituno, caballito, cornique, piñón de oreja	N
Juglans cinerea Linneo	Nogal blanco, nogal ceniciento	F
Justicia pectoralis Jacquin	Amansatoros, curíbano, chamba, carpintero, tilo, té criollo, carpintero, tilo criollo	N
Lactuca sativa Linneo	Lechuga	F
Lilium candidum Linneo	Azucena, lirio blanco, flor de la Virgen	F
Linum usitatissimum Linneo	Linaza, lino	C
Lippia alba (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P. Wilson.	Falsa melissa, prontoalivio, quitadolor, menta americana, toronjil, salvavida, cidrela, curalotodo	N
Aloysia citriodora Palau (***Lippia citriodora*** (Lam.) Kunth)	Hierba Luisa, cidrón, cedrón, verbena olorosa	NC
Malva silvestris Linneo	Malva	F
Marrubium vulgare Linneo	Marrubí o blanco, juanrubio, malvarrubia, matico	FN
Matricaria chamomilla Linneo	Manzanilla	F
Maytenus laevis Reissek	Chuchuhuasha, chuchuaso, chuchuguasi	N
Melissa officinalis Linneo	Toronjil	F
Mentha piperita Linneo	Menta, hierbabuena	F
Mentha piperita Linneo subsp. ***citrata*** (Ehrh) Briq.	Menta	F
Momordica charantia Linneo	Balsamina, bejuco de coje, subicogen, pepinillo, pepino cimarrón	FN
Monascus purpureus	Arroz de levadura roja	F
Ocimun basilicum Linneo	Albahaca, basílica, alfabega, alfalfa, albaraka	F
Oenothera biennis Linneo	Onagra, enotera, flor de asno, flor de primavera, flor de prímula	F
Origanum majorana Linneo	Mejorana	F
Origanum vulgare Linneo	Orégano, orégano europeo, orégano de España, mejorana silvestre, orégano silvestre	F
Panax ginseng C. A. Mey.	Ginseng, mandrágora	F
Passiflora incarnata Linneo	Maracuyá, flor de la pasión, pasionaria	F



***Baccharis* sp.**

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Paullinia cupana Humboldt, Bonpland & Kunth	Guaraná, cupana, paulinia, guanazeiro, guará	N
Pelargonium sidoides De Candolle	Geranio	F
Petiveria alliacea Linneo	Anamú, apacín, mapurito, ajillo, zorrillo, hierba hedionda, mucurá, tipi, anamo, urgat	N
Petroselinum crispum (Mill.) Nyman ex A.W. Hill	Perejil	NC
Peumus boldus Molina	Boldo	N
Phytolaca bogotensis Kunth	Guaba, cargamanta, papa cimarrona	N
Pimpinella anisum Linneo	Anís	F
Pinus pinaster Aiton	Pino marítimo, pino rodeno	N
Plantago ovata Forssk	Llantén, llantén mayor, cola de ardilla, plantén, yantén	F
Plantago psyllium Linneo	Zaragatona, psyllium indian plantago	F
Raphanus sativus Linneo	Rábano, rábano blanco	C
Rhamnus purshiana De Candolle	Cáscara sagrada, cáscara santa, corteza persa, corteza amarga	F
Rheum officinale Baill.	Ruibardo	F
Rheum palmatum Linneo	Ruibardo	F
Ricinus comunis Linneo	Castor, palma christihiguerilla, ricino	FN
Rosmarinus officinalis Linneo	Romero, rosmarino, aroma de mar	F
Ruta graveolens Linneo	Ruda	F
Salix humboldtiana Willdenow	Sauce, sauce chileno, sauce amargo, sauz	N
Salvia officinalis Linneo	Salvia, salima	FN
Salvia palifolia Kunth	Mastranto, oreja de perro, zapaca	NC
Sambucus nigra Linneo	Saúco	F
Sedum acre Linneo	Pampajarito, pan de cuco, pimienta de muros	F
Silybum marianum Linneo	Cardo mariano, cardo de burro, cardo lechero, cardo blanco, cardo de María	F
Spirulina platensis	Espirulina	N
Solanum lycopersicum Linneo	Tomate, tomate de riñón, tomate grande, tomate común	NC
Solanum nigrum Linneo	Hierbamora, yerbamora, morella negra, tomatillos del diablo, solano negro	F
Solanum nudum Dunal	Saúco, zapata, sanco, saúco amargo, zapatico, matatonto, pepito, inmertizo	N
Tanacetum partheninum (Linneo) Sch. Bip.	Manzanilla criolla, manzanilla amarga, altamisa, altamisa mexicana, amargosa, artemisia, matricaria común	FC
Taraxacum officinale Weber	Diente de león, dandelion, lechuguilla, mírame pero no me toques	F
Triticum aestivum Linneo	Trigo, chamorro, espirilla	C

▼ *Achillea millefolium*



NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Uncaria tomentosa (Wildenow ex schultes) De Candolle	Uña de gato, garabato amarillo, garabato, samento rangaya, bejuco de agua	N
Urtica dioica Linneo	Ortiga, dominguilla, solimán, chichicastle	F
Urtica urens Linneo	Ortiga, ortiga negra, ortiga común, ortiga menor, picamoscas, ortiga blanca	N
Valeriana officinalis Linneo	Valeriana	F
Valeriana pavonii Opep.& Ende	Valeriana, valeriana menor, hierba de los gatos	N
Valeriana scandens Linneo	Valeriana	N
Verbena littoralis Kunth	Verbena, verbena de la costa, verbena blanca, verbena de castilla, verbena mansa, verbena calentana, yapo, yerba de hechizos	F
Verbena officinalis Linneo	Verbena	F
Viola odorata Linneo	Violeta, violeta común	FC
Viola tricolor Linneo	Pensamiento, amor perfecto bravo, flor de la trinidad, suegras y nueras, violeta azul	FC
Vitis vinifera Linneo	Uva, vid, vidueño, viduño, videira	FC
Zingiber officinale Roscoe	Jengibre, gengibre, ajengibre, jengibre dulce, picantillo	F

Posterior a la publicación de la primera edición del *Vademécum colombiano de plantas medicinales* en 2008, el Ministerio de la Protección Social emitió en julio del mismo año la Resolución No. 2834, en la que se establecieron los lineamientos para la actualización de esta publicación, específicamente en el Artículo 2, que define como responsable de esta acción al Invima a través de la Sala Especializada de Productos Naturales, o quien haga sus veces, disponiendo para cada especie medicinal las siguientes informaciones:

a. Nombre científico
b. Sinónimos
c. Nombre vulgar
d. Parte de la planta usada o droga
e. Uso tradicional
f. Principales constituyentes químicos
g. Propiedades terapéuticas o farmacológicas (si hubiere estudios sobre el particular, ensayos *in vivo*, ensayos clínicos)
h. Indicaciones y posología, precisando si el uso es interno o externo (de acuerdo con lo descrito en la literatura)

▼ *Achillea millefolium*





Baccharis sp.

i. Toxicidad aguda y a dosis repetida, ensayos *in vitro*

j. Contraindicaciones y precauciones

k. Formas farmacéuticas

l. Interacciones con fármacos si se encuentran reportadas

m. Fotografía a color de la planta

Con base en los requisitos expuestos en el Decreto No. 2266 de 2004 y en la Resolución No. 2834 de 2008, en la presente investigación se establecieron los siguientes ítems para estudiar cada una de las 50 especies medicinales en Colombia seleccionadas: **a) Información taxonómica:** Jerarquía taxonómica, etimología, nombre científico, autores, sinónimos, nombres comunes, descripción taxonómica, hábito o forma de vida, anualismo-perennidad y reproducción natural; **b) Origen y distribución:** Origen, distribución geográfica en el mundo, distribución geográfica en Colombia, y distribución altitudinal; **c) Ecología:** Hábitat, conservación (regeneración natural, medidas de conservación y estado de amenaza en colombia según categorías UICN; **d) Usos medicinales:** Parte de la planta usada o droga vegetal, uso tradicional, formas de empleo, principales constituyentes químicos, propiedades terapéuticas o farmacológicas (ensayos in vitro), propiedades terapéuticas o farmacológicas (ensayos in vivo y ensayos clínicos), indicaciones y posología, formas farmacéuticas, toxicidad aguda y a dosis repetida, contraindicaciones y precauciones, e interacciones con fármacos; **e) Agrotecnologías de cultivo:** Reproducción sexual (anfimixis), reproducción asexual (apomixis), fertilización y suministro de nutrientes, preparación del suelo, siembra y espaciamiento, cultivo orgánico, labores culturales y cuidado de las plantas, enfermedades y tratamiento, cosecha y recolección, y rendimiento.

A continuación se analiza la evidencia disponible sobre la eficacia y seguridad para el uso medicinal de algunas de las 50 especies seleccionadas. Para valorar el conocimiento tradicional y científico existente de las aplicaciones terapéuticas de estas especies, se revisaron diferentes referencias como textos y artículos disponibles en las bases de datos Pubmed, Cochrane Reviews, Ovid, Napralert, entre otras.

Croton lechleri Müll. Arg. (Euphorbiaceae): La sangre de drago (***Croton lechleri***) es una planta nativa del Neotrópico, aprobada actualmente en el Vademécum colombiano de plantas medicinales como cicatrizante externo y en el tratamiento de úlceras gastroduodenales. Sin embargo, como puede observarse en la Figura 24, también tiene evidencia como antidiarreico. Según Forero, 1992 (citado en Gupta, 2008) y Alarcón *et ál*., 1994 (citados en Gupta, 2008) se usa el látex por vía oral para tratar la diarrea. Se acostumbra mezclar el látex con agua y tomarlo en el tratamiento de esta afección Revelo, 1994 (citado en Estrella, 1995 y Gupta, 2008). En el Perú se usa el látex diluido en agua por vía oral para tratarla (Brack, 1995). Allá también se usa por vía oral el látex de ***Croton***

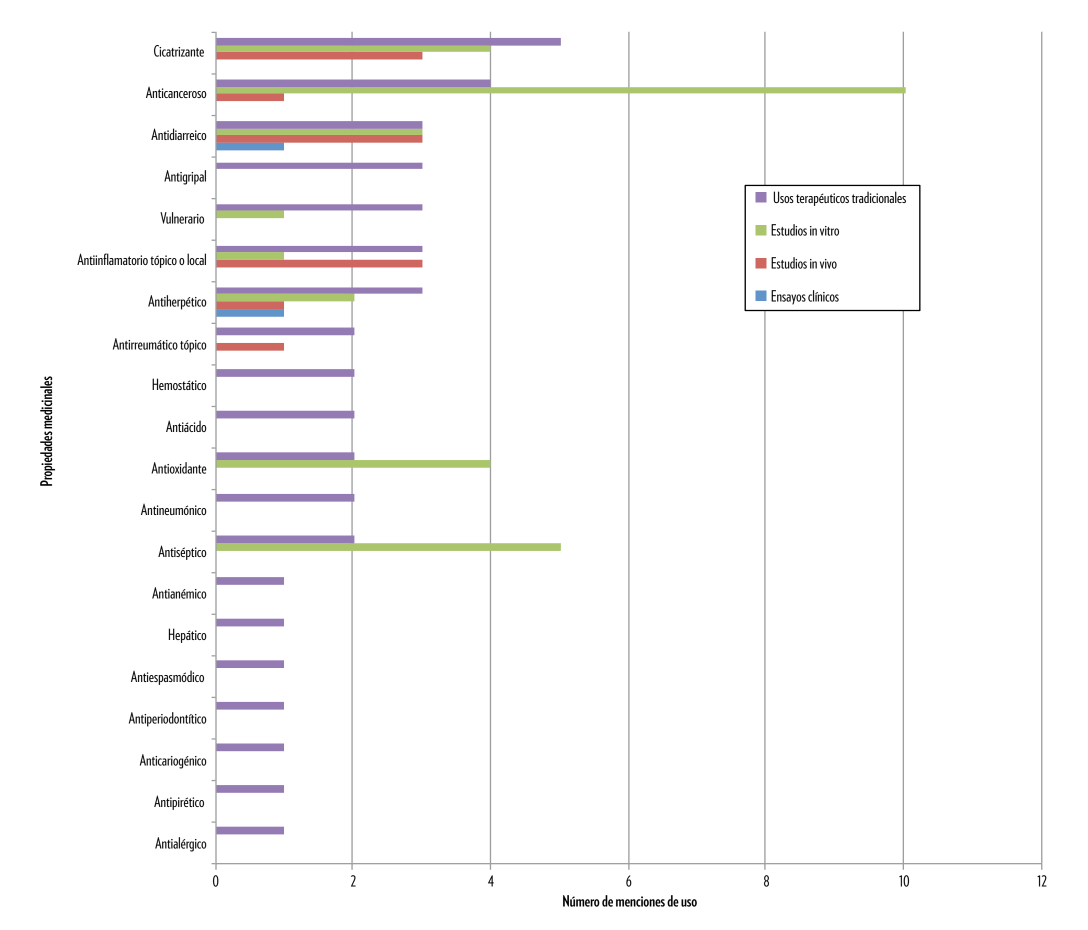


Figura 24. Evidencia tradicional y científica del uso de *Croton lechleri* Müll. Arg. (Euphorbiaceae)

lechleri en el tratamiento de hemorragias de órganos internos y diarreas crónicas (Gupta, 1995, 2008). Según Orozco-Topete *et ál*., 1997, (citados en Fischer *et ál*., 2004) el látex de la corteza del árbol ***Croton lechleri*** es ampliamente utilizado por las comunidades indígenas de Suramérica en el tratamiento de la diarrea. Según el Ministerio de la Protección Social (2008) el látex de esta especie se usa por vía oral en el tratamiento de diversas alteraciones gastrointestinales, entre ellas la diarrea.

Ensayos *in vitro* citados en Phillipson (1995) demuestran las propiedades antibacterianas de los compuestos 1,3,5-trimetoxibenzeno y 2,4,6-trimetoxifenol presentes en ***Croton lechleri***, pues reportan que son 30 veces más activos que la penicilina y el cloramfenicol, siendo altamente inhibitorios de ***Escherichia coli***. Macrae *et ál*.,1988 (citados en Gupta, 2008) reportan que la corteza seca de ***Croton lechleri*** proveniente de Perú, tiene actividad antibacteriana contra ***Escherichia***

coli. Según Holodni y Gabriel, 1999 (citados en Ministerio de la Protección Social, 2008), Carlson, 2000 (citados en Ministerio de la Protección Social, 2008) y Jones (2003), se han realizado ensayos clínicos y ensayos *in vivo* con un modelo de diarrea secretoria en ratones, que demostró la actividad antidiarreica de la proantocianidina oligomérica SP-303. Gabriel *et ál.,*1999 (citados en Fischer *et ál.,* 2004) analizaron el efecto la proantocianidina SP-303 sobre ratones con diarrea secretora inducida por la toxina del cólera, encontrando que la secreción de cloro era bloqueada por la inhibición del cAMP en los receptores de cloro tipo CFTR por la SP-303. Según Miller *et ál.,*2001 (citados en Fischer *et ál.,* 2004), se ha demostrado que el látex crudo de varias especies del género ***Croton*** altera el transporte de iones a través del íleo en ensayos en cerdos de Guinea. Según Williams (2001), en un estudio clínico multicéntrico aleatorio doble ciego fase II, se comparó un grupo de pacientes que usaron la proantocianidina SP-303 extraída de ***Croton lechleri***, con otro grupo de pacientes que recibió un placebo, lo que demostró que el látex de sangre de drago puede ser efectivo en el tratamiento de diarreas crónicas como las presentes en personas con VIH-Sida. Tradtrantip *et ál*. (2010) reportaron la presencia en el látex de ***Croton lechleri*** de una prontocianidina oligomérica denominada Crofelemer, que inhibe el regulador transmembrana de la fibrosis quística (CFTR) de los canales de Cloro Cl(-) y también el canal activado por calcio Ca(+) TMEM16A. Se hace evidente entonces que esta especie tiene también evidencia suficiente para utilizarse como coadyuvante en el tratamiento de la diarrea.

De igual forma, ***Croton lechleri*** tiene estudios suficientes para ser utilizado como coadyuvante en el tratamiento del herpes simple, según Orozco-Topete *et ál.,*1997 (citados en Fischer *et ál.,* 2004) el látex de la corteza del árbol ***Croton lechleri*** es ampliamente utilizado por las comunidades indígenas de Suramérica en el tratamiento tópico del herpes simple. Macrae *et ál*. (1988) señaló que extractos de la corteza seca de ***Croton lechleri*** tienen actividad antiviral. Según Ubillas *et ál*.,1994 (citados en Brack, 1995) el oligómero de la proantocianina SP-303 tiene un amplio espectro contra una variedad de virus de ADN y ARN, como los herpesvirus tipo 1 y 2. Según Estrella (1995) y Gupta (2008), en ensayos realizados en animales para comparar los efectos de la proantocianidina oligomérica SP-303 con el fármaco denominado Ribavirin, se logró demostrar que ambos tienen una actividad similar en actividad inhibitoria contra el virus del herpes tipo 1 y tipo 2, incluyendo virus del herpes resistentes a otros medicamentos como el Acyclovir y el Foscarnet. En un ensayo clínico multicéntrico doble ciego controlado reportado por Williams (2001), se encontró eficaz una preparación tópica que contiene SP-303 en el tratamiento de lesiones genitales recurrentes por el virus del herpes en pacientes con VIH-Sida luego de 21 días de tratamiento. De esta forma se demuestran otras dos posibles indicaciones a aprobar por el Invima para el *Vademécum colombiano de plantas medicinales*.

Esta especie también tiene evidencia de ser empleada como coadyuvante en el tratamiento del cáncer de colon. Sin embargo, hacen falta ensayos clínicos que den mayor evidencia sobre la efi-

▼ *Achillea millefolium*



cacia y seguridad de esta indicación de uso. Macrae *et ál*. (1988) señaló que extractos de la corteza seca de ***Croton lechleri*** tienen actividad antitumoral. Según Pieters *et ál*. (1993) y Cai *et ál*.,1993 (citado en Gupta, 2008) el látex fresco se utiliza para el cáncer. Según Ubillas,1994 (citado en Gupta, 2008) se usa el látex en dosis aumentadas progresivamente hasta 30 gotas al día en el tratamiento de tumoraciones. En el Perú se usa el látex diluido en agua por vía oral para tratar el cáncer (Brack, 1995). Según Gonzales (2006), el látex de ***Croton lechleri*** es ampliamente utilizado en el tratamiento del cáncer. Chen *et ál*. (1994) registraron que tanto el corazón de la madera seca, la savia seca y las hojas secas de esta especie presentan actividad citotóxica al tener la capacidad de inhibir la síntesis de ADN en células endoteliales. Phillipson (1995) reportó la acción anticancerígena tanto del látex como de los extractos crudos de flavan-3-oles y de proantocianidinas. En investigaciones reportadas por Phillipson (1995) dirigidas a confirmar las propiedades cicatrizantes de ***Croton lechleri***, se demostró paralelamente su efecto antiproliferativo en células endoteliales. Según Desmarchelier (1997), el látex de ***Croton lechleri*** es altamente efectivo para contrarrestar los radicales peróxido e hidróxido. El látex también se ha demostrado efectivo para capturar radicales peróxido e hidróxido, previniendo el daño oxidativo del ADN en reacciones de medio acuoso. Según Risco *et ál*. (2003) los extractos de ***Croton lechleri*** contrarrestan las acciones de los radicales libres de oxígeno, actividades atribuidas principalmente a la taspina y a las proantocianidinas presentes en el látex. Según ensayos *in vitro* realizados con células leucémicas humanas K562 por Rossi *et ál*. (2003), se demostró que el látex de ***Croton lechleri*** ejerce un efecto inhibitorio contra la actividad de varios compuestos mutagénicos. Según Lopes y Lopes (2004), el látex de ***Croton lechleri*** posee actividad antioxidante significativa. Según De Marino (2008), los compuestos aislados del látex de ***Croton lecheri*** con una mayor actividad antioxidante son los derivados fenólicos Flavan-3-oles. Fayad (2009) reportó un ensayo *in vitro* realizado en células HCT116 de cáncer de colon, en el que se demostró el fuerte efecto en el clivaje de una caspasa endógena por la taspina proveniente de ***Croton lechleri*** a una concentración de 10 mM, lo que induce la transformación a la forma activa de las proteínas proapoptócicas Bak y Bax, la liberación de citocromo C y el aumento el la permeabilidad de las membranas mitocondriales de las células HCT116. El mismo autor demostró que el efecto citotóxico de la taspina se debe a que es un inhibidor de las enzimas topoisomerasa I y II y que en contraste a los inhibidores exclusivos de la topoisomerasa II como la doxorubicina, el etopósido y la motoxantrona, la taspina es citotóxica en líneas celulares que sobreexpresan los transportadores de drogas PgP o MRP. Fayad *et ál*. (2009) demostró en ensayos *in vivo* en ratones, que la taspina proveniente de la corteza de ***Croton lechleri*** induce con un amplio espectro la apoptosis en el carcinoma multicelular de colon.

Es interesante recalcar que el alcaloide taspina ha sido aislado de varias especies de ***Croton*** provenientes de Perú, como ***Croton lechleri***, ***Croton palanostioma*** y ***Croton draconoides***, pero no se ha aislado de las muestras tomadas de árboles ecuatorianos (Phillipson, 1995), ni tampoco se encuentran reportes de análisis realizados de este alcaloide en especímenes colombianos.

Achillea millefolium





▲ *Baccharis* sp.

Esto demuestra que la composición química de una planta medicinal puede variar de acuerdo con su origen de producción e impulsa a adelantar investigaciones sobre la presencia de la taspina en especies del género ***Croton*** en Colombia.

Curatella americana Linneo (Dilleniaceae): El chaparro (***Curatella americana***) se encuentra actualmente aprobado en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* como antiinflamatorio de uso interno, otras indicaciones como posible coadyuvante en el tratamiento de la gastritis y úlceras gástricas tienen diversos estudios en la actualidad. Sin embargo, hacen falta ensayos clínicos para lograr dar suficiente evidencia a este uso. Standley,1923 (citado en Gupta, 2008), Morton y Mendieta,1981 (citado en Gupta, 2008), Roig y Martínez,1992 (citado en Gupta, 2008) reportaron que en Centroamérica, el Caribe y Brasil se toma la decocción de la corteza y las hojas para tratar úlceras estomacales. Según Cronquist,1981 (citado en Alexandre-Moreira, 1999) y Correa,1984 (citado en Alexandre-Moreira, 1999), ***Curatella americana*** es un arbusto conocido en Brasil como cajueirobravo y sambaiba, y cuya infusión se usa en medicina tradicional en el tratamiento de la inflamaciones y úlceras. Silva *et ál*.,2001 (citados en Akiko *et ál*., 2009) reportaron que entre las principales aplicaciones de ***Curatella americana*** se encuentra su uso como analgésico gástrico y en el tratamiento de la gastritis y de úlceras gástricas. Cárdenas *et ál*. (1993) realizaron ensayos *in vivo* en modelos de edema de la pata en ratones encontrando actividad antiinflamatoria de extractos de la corteza ***Curatella americana***. En ensayos *in vivo* realizados en modelos de lesiones gástricas en ratones por Feitosa *et ál*.,2000(citados en Gupta, 2008), se demostró que el extracto alcohólico de la corteza protege la mucosa gástrica. Según Buitrago *et ál*. (2001), el extracto etanólico de la corteza presenta actividad antiinflamatoria en diferentes modelos de inflamación. Enciso (2002) demostróa que extractos de ***Curatella americana*** presentan una actividad inhibitoria potente de las vías del complemento. Según Wittschier *et ál*.,2007 (citados en Akiko, 2009) las proantocianidinas presentan actividad antibacteriana contra ***Helicobacter pilory***, por lo que Akiko *et ál*. (2009) sugirieron que estos compuestos presentes en ***Curatella americana*** puedan ser de utilidad en antagonizar el efecto adhesivo de esta bacteria en la mucosa gástrica. Ensayos *in vivo* realizados en ratones por Akiko *et ál*. (2009) reportaron una efectividad del extracto etanólico crudo o de la infusión de la corteza de ***Curatella americana*** en cuanto a su efecto protector de la mucosa gástrica, efectos comparables con la cimetidina, el omeprazol y lanzoprazol (Figura 25).

El chaparro (***Curatella americana***) también tiene algunos estudios sobre su aplicación como antioxidante, hipotensor e hipoglicemiante, sin embargo se requiere adelantar ensayos clínicos para dar evidencia suficiente para su uso con mayor eficacia y seguridad. Barbosa (*ca*. 1996, citado en Doncel, 2004) señaló que según ensayos *in vitro* realizados con extractos de ***Curatella americana***, se demostró que causan alteraciones en las fases del ciclo celular. En un ensayo *in vitro,* Cardozo *et ál*. (2002) reportaron la capacidad captadora de los radicales superóxido, peróxido e hidroxilo, como también la capacidad de inhibición de la peroxidación lipídica por extractos de

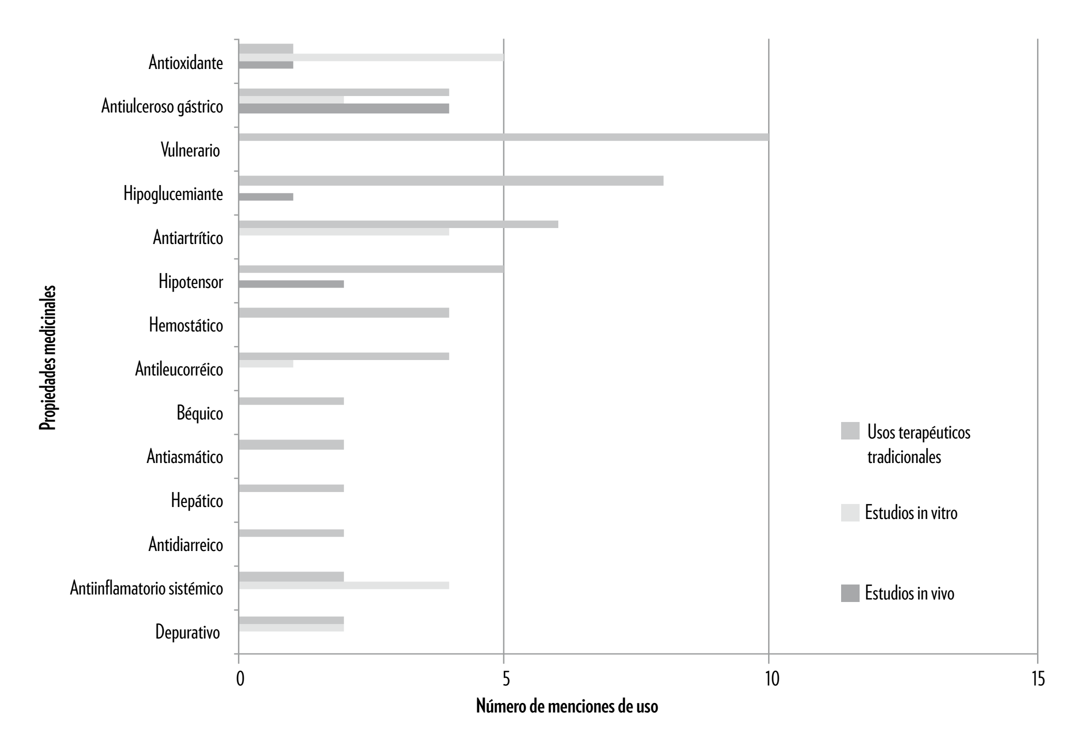


Figura 25. Evidencia tradicional y científica para el uso de *Curatella americana* Linneo (Dilleniaceae)

Curatella americana. Enciso (2002) reportó la detección de sustancias captadoras de radicales libres, por medio de cromatografía en capa delgada en el extracto etanólico de la corteza de ***Curatella americana***. En ensayos *in vivo* realizados en un modelo de hepatotoxicidad inducida por CCl4 en ratas por Cardozo *et ál*. (2002), establecieron la actividad antioxidante y posiblemente hepatoprotectora de la corteza de ***Curatella americana***, que presentó actividad captadora del radical superóxido y peróxido (RO\02BA). Reportaron además una potente actividad sobre la inhibición de la peroxidación lipídica. Doncel (2004) registró que los terpenos pentacíclicos como el acetato del ácido ursólico, el ácido betulínico, una mezcla de lupeol y acetato del ácido betulínico, flavonoides y esteroides presentes en los extractos etanólicos y algunas fracciones obtenidas de ***Curatella americana***, presentan actividad captadora de radicales libres. Doncel (2004) reportó que la corteza de ***Curatella americana*** posee un alto contenido de leucoantocianidinas, que pueden causar actividad inmunomoduladora, antioxidante y captadora de radicales libres.

En Colombia, ***Curatella americana*** es utilizada para disminuir el azúcar en la sangre, García (1992) recomendó para este fin la toma de dos tazas diarias de la decocción de la corteza. Echeverry,1984 (citado en Bernal y Correa, 1991) anotó que la madera rojiza de algunas variedades de este árbol se vende en las plazas de mercado colombianas como antidiabético. Piñeros *et ál*.,1991

(citados en Bernal y Correa, 1991) recomendaron por su efectividad la corteza en decocción para la diabetes, tomando dos tazas diarias. El-Azizi *et ál*. (1998) refirieron que en Costa Rica ***Curatella americana*** se utiliza en el tratamiento de la diabetes. Macedo y Ferreira,2004 (citados en Akiko *et ál*., 2009) reportaron que la infusión de las hojas y tallos se utiliza en el tratamiento de la diabetes. En el Orinoco colombiano es costumbre dejar agua en troncos ahuecados de este árbol, que luego se bebía todos los días para tratar la diabetes (Acero, 2005). Según ensayos *in vivo* realizados en animales normoglicémicos por Ospina (1995), fracciones del extracto clorofórmico de la corteza de ***Curatella americana*** es antihiperglicemiante, mientras que en animales diabéticos es hipoglicemiante, sin demostrarse mejoría en la producción de insulina.

Curatella americana se utiliza también como hipotensor, para lo cual García (1992) reportó que se toma una taza de la decocción o infusión de dos o tres hojas o de un trozo del tallo durante tres o cuatro días. Según Bernal y Correa (1991) se usa este árbol por vía interna para tratar la hipertensión. Masisi *et ál*. (1998) refieren que en Costa Rica ***Curatella americana*** se utiliza en el tratamiento de la hipertensión arterial. La infusión de las hojas y tallos se utiliza en el tratamiento de la hipertensión (Macedo y Ferreira 2004, citados en Akiko *et ál*. 2009). El Ministerio de la Protección Social (2008) describe que se usan las hojas y la corteza para el tratamiento de la hipertensión arterial. Buitrago *et ál*. (1998) reportaron que el extracto etanólico de la corteza de ***Curatella americana*** en una solución hidroalcohólica, presenta actividad diurética con un aumento del 36% en el volumen de orina, comparable a la producida por los medicamentos hidroclorotiazida y furosemida. Guerrero *et ál*. (2002) demuestran en ensayos *in vivo* realizados en ratones, que 20 mg/kg del extracto etanólico de la corteza en polvo de ***Curatella americana*** disminuye significativamente la presión arterial media, PAM, y la frecuencia cardiaca. Sin embargo, estos autores refieren que el efecto vasorrelajante de esta especie se debe a mecanismos diferentes a las cascadas de señales celulares características de la relación entre las prostaglandinas y el cloruro de potasio KCl.

Piper aduncum Linneo (Piperaceae): El cordoncillo (***Piper aduncum***) es una especie silvestre en Colombia, que no está aprobada para su uso por el *Vademécum colombiano de plantas medicinales*. Sin embargo, tiene varias indicaciones de uso con suficiente evidencia, mientras que otras de sus propiedades requieren más investigación, en especial ensayos clínicos, como se muestra en la Figura 26.

Piper aduncum tiene suficiente evidencia para ser utilizado en el manejo de vectores de la malaria, el dengue y la esquistosomiasis. Ortegón *et ál*. (2003) señalaron que ***Piper aduncum*** se emplea en Jamaica como repelente de insectos. Según González (1988), en la parte líquida que queda luego de la separación del aceite esencial de las hojas de ***Piper aduncum,*** se reporta la presencia de dilapiol y asarona. De Almeida *et ál*. (2009) refirieron que existe variación en el contenido del derivado del fenilpropeno dilapiol entre especímenes de ***Piper aduncum*** provenientes de diferentes regiones de Brasil. Según Gottlieb *et ál*.,1981 (citados en Rafael *et ál*., 2008), Bernard

▼ *Achillea millefolium*



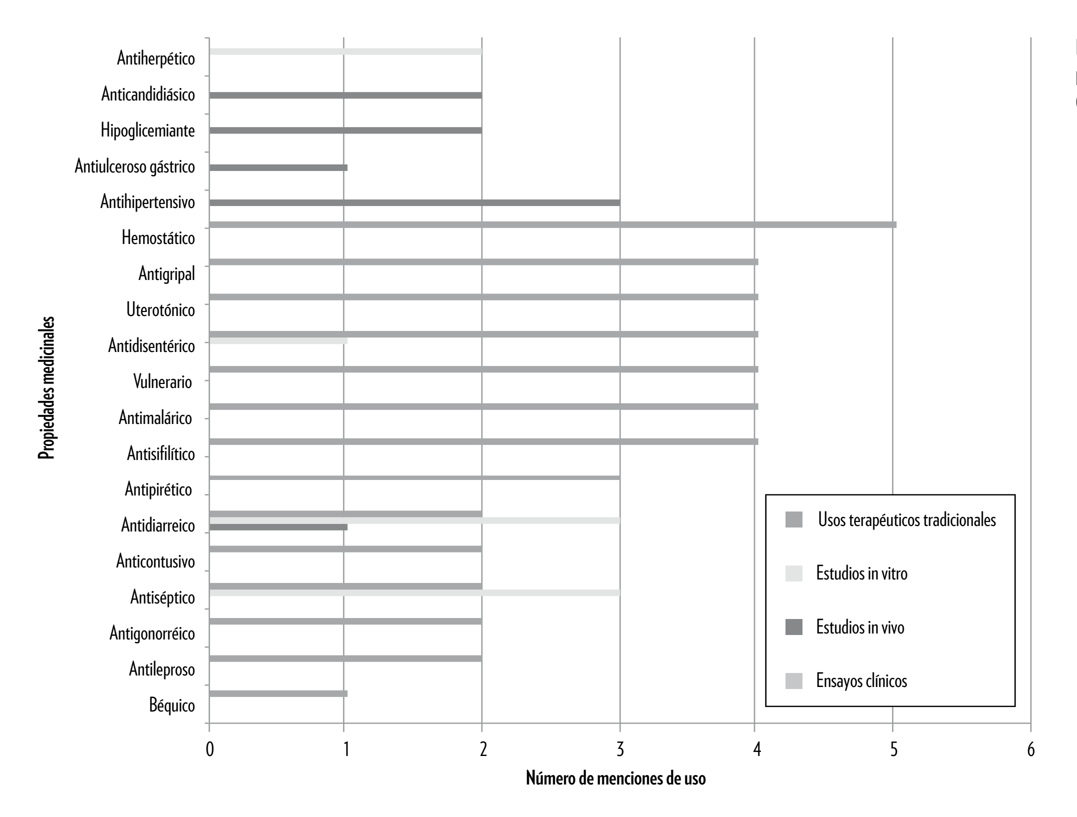


Figura 26. Evidencia tradicional y científica para el uso de *Piper aduncum* Linneo (Piperaceae).

et ál.,1995 (citados en Rafael *et ál*., 2008) y Pohlit *et ál*.,2004 (citados en Rafael *et ál*., 2008) el dilapiol dimetoxi-4,5-metilenedioxi-alilbenzeni contenido en extractos de ***Piper aduncum*** provenientes de Brasil, es un reconocido larvicida. Orjala *et ál*. (1993) señalaron que los derivados del ácido fenilbenzóico presentes en las hojas secas de ***Piper aduncum*** tiene actividad molusquicida. Hidayatulfathi *et ál*. (2004) refirieron que el extracto crudo de ***Piper aduncum*** presenta actividad insecticida frente a formas adultas de ***Aedes aegypti***. Según Rali *et ál*. (2007), el aceite esencial obtenido de las hojas de ***Piper aduncum*** contiene dilapiol (43,3%). Rafael *et ál*. (2008) reportaron que el fenilpropanoide dilapiol aislado del aceite esencial de ***Piper aduncum,*** presenta actividad insecticida frente a las pupas y larvas de ***Aedes aegypti***. Silva *et ál*. (2009) refirieron que, a diferentes concentraciones, especialmente el aceite esencial destilado con un 94,84% de dilapiol y también los extractos etanólicos, hexánicos y el etil acetato de ***Piper aduncum***, presentan acción larvicida. De Almeida *et ál*. (2009) señalaron que el dilapiol presente en extractos de ***Piper aduncum***, tiene acción larvicida del 100% a las 48 horas e insecticida del 100% a los 30 minutos, frente a ***Anopheles marajoara*** y ***Aedes aegypti***. Rapado *et ál*. (2010) refirieron que extractos de ***Piper aduncum***

a una concentración entre 10 y 60 ppm, causan el 100% de mortalidad de las formas adultas del molusco ***Biomphalaria glabrata***, huésped transmisor del parásito ***Schistosoma*** sp. En ensayos *in vivo* realizados en seres humanos voluntarios por Misni (2009), se demostró que el aceite esencial de ***Piper aduncum*** es repelente frente a ***Aedes albopictus***.

También se encuentra evidencia para el uso de ***Piper aduncum*** como antibacteriano, sin embargo se necesitan más ensayos clínicos para ser utilizado en seres humanos. Grosourdy,1864 (citado en Roig *et ál*., 1974) señaló que ***Piper aduncum*** es empleado como antiblenorrágico. Gómez de la Maza,1887 (citado en Roig *et ál*., 1974) señaló que se utiliza en el tratamiento de la blenorragia y la cistitis. Brack (1995) reportó que en el Perú las hojas en decocción, aplicadas en emplastos o lavados, se usan para tratar infecciones del aparato genital como la gonorrea. Brack (1995) también referenció que en el Perú la infusión de las hojas de ***Piper aduncum*** se usa en lavados y gárgaras en el tratamiento de la amigdalitis. Según Brack (1995), en el Perú se emplea la infusión o decocción de las hojas de ***Piper aduncum*** para tratar los resfriados y la bronquitis. Según Lorenzi *et ál*.,2002 (citados en Braga 2007) ***Piper aduncum*** se usa en el tratamiento de la erisipela. Según Ortegón *et ál*. (2003) ***Piper aduncum*** se usa en el departamento del Atlántico, Colombia, para tratar la blenorragia. Gupta (2008) señaló que las hojas machacadas, en infusión o cocimiento de ***Piper aduncum*** son empleadas externamente y por vía oral en el tratamiento de la sífilis. Lemos, *et ál*. (1990) referenciaron que el aceite esencial de ***Piper aduncum*** presenta actividad antibacteriana frente a ***Bacillus subtilis***, ***Staphylococcus aureus***, ***Escherichia coli*** y ***Mycobacterium smegmatis***. Nair *et ál*.,1990 (citados en Kloucek *et ál*., 2005), Orjala *et ál*. (1993, 1994), Tirillini *et ál*.,1996 (citados en Kloucek *et ál*., 2005), Okunade *et ál*. (1997), Maia *et ál*.,1998 (citados en Kloucek *et ál*., 2005), Lemos *et ál*.,2000 (citados en Kloucek *et ál*., 2005) y Pino *et ál*.,2004 (citados en Kloucek *et ál*., 2005) reportaron que los derivados del ácido benzoico y del benceno, las dihidrochalconas y cromenos de las hojas de ***Piper aduncum*** tienen actividad frente a ***Bacillus subtilis***, ***Escherichia coli***, ***Staphylococcus aureus***, ***Mycobacterium intracellulare***, ***Micrococcus luteus*** y ***Pseudomonas aeruginosa***. Orjala *et ál*. (1993) señalaron que los derivados del ácido fenilbenzoico presentes en las hojas secas de ***Piper aduncum*** tienen actividad antibacterial. La sakuranetina presente en ***Piper aduncum*** ha demostrado tener actividad antibacteriana (Orjala, 1994). Cáceres *et ál*. (1995) señalaron que el extracto alcohólico al 50% y la tintura preparada de las hojas de ***Piper aduncum***, presentan actividad *in vitro* frente a ***Neisseria gonorrhoeae***. Según Orjala *et ál*. (1994), algunas de las dihidrochalconas reportadas en extractos CH2Cl2 de las hojas de ***Piper aduncum***, presentan actividad antibacteriana. Lentz *et ál*. (1998) reportaron que compuestos provenientes de los extractos de frutos, semillas y hojas de ***Piper aduncum,*** muestran actividad frente a ***Mycobacterium intracellulare***, ***Pseudomonas aeruginosa***, ***Staphylococcus aureus*** y ***Bacillus subtilis***. Kloucek *et ál*. (2005) señalaron que los extractos de las partes aéreas de ***Piper aduncum,*** son más activos frente a bacterias gram positivas (MIC entre 1 y 2 mg/ml) que contra bacterias gram negativas (MIC >16 mg/ml), dentro de las gram positivas contra las que se reporta activo se incluyen ***Bacillus cereus***,

▼ *Achillea millefolium*



Bacillus subtilis, ***Bacteroides fragilis***, ***Staphylococcus aureus***, ***Staphylococcus epidermidis*** y ***Streptococcus pyogenes***. Gupta (2008) señaló que el extracto etanólico total de ***Piper aduncum,*** a una concentración de 2.000 ppm presenta actividad antibacteriana del 75% frente a ***Staphylococcus aureus***, ***Staphylococcus epidermidis***, ***Bacillus subtilis***, ***Pseudomonas aeruginosa***, ***Escherichia coli***, ***Salmonella typhy*** y ***Proteus vulgaris.***

Esta especie también tiene evidencia de uso como antimicótico, Gómez de la Maza, 1887 (citado en Roig *et ál*., 1974) señaló que ***Piper aduncum*** se utiliza en el tratamiento de leucorreas. Ortegón *et ál*. (2003) reportaron que ***Piper aduncum*** se utiliza en Guatemala y Brasil para tratar la vaginitis. Lemos *et ál*. (1990) referenciaron que el aceite esencial de ***Piper aduncum*** presenta actividad antifúngica contra ***Cryptococcus neoformans*** y de forma más débil contra ***Aspergillus flavus*** y ***Trochophyton mentagrophytes***. Nair *et ál*.,1990 (citados en Kloucek *et ál*., 2005), Orjala *et ál*. (1993, 1994), Tirillini *et ál*.,1996 (citados en Kloucek *et ál*. 2005), Okunade *et ál*. (1997), Lentz *et ál*. (1998), Maia *et ál*.,1998 (citados en Kloucek *et ál*., 2005), Lemos *et ál*. (2000) y Pino *et ál*.,2004 (citados en Kloucek *et ál*., 2005) reportan que ***Piper aduncum*** tiene actividad antimicrobiana, pues los derivados del ácido benzoico y del benceno, las dihidrochalconas y los cromenos identificados en las hojas, presentan actividad frente a ***Cryptococcus neoformans***. Según Orjala *et ál*. (1994) algunas de las dihidrochalconas reportadas en extractos de las hojas de ***Piper aduncum***, presentan actividad antimicótica. Lentz *et ál*. (1998) reportaron que compuestos provenientes de los extractos de frutos, semillas y hojas de ***Piper aduncum,*** muestran actividad frente a ***Candida albicans***, ***Cryptococcus neoformans***. Lago *et ál*. (2004) señalaron que el ácido benzoico aduncumeno y otros compuestos reportados en ***Piper aduncum***, presentan actividad antimicótica. Según Braga (2007), ***Piper aduncum*** presenta actividad frente a ***Candida albicans*** y ***Cryptococcus neoformans***. Gupta (2008) señaló que el extracto etanólico total de ***Piper aduncum*** presenta actividad antimicótica del 75% contra ***Micosporum cannis***, ***Trichophytum rubrum***, ***Trichophytum tonsurans***, ***Trichophytum mentagrophytes y Aspergillus flavus***. De Almeida *et ál*. (2009) señalaron que el dilapiol presente en extractos de ***Piper aduncum*** tiene actividad antifúngica.

Piper aduncum también se reporta como útil en el tratamiento de diversas parasitosis como la leishmaniasis, la malaria por ***Plasmodium falciparum*** y la enfermedad de Chagas causada por ***Trypanosoma cruzi.***

En el tratamiento de la leishmaniasis existe variada evidencia, Grosourdy,1864 (citado en Roig *et ál*., 1974) señaló que ***Piper aduncum*** se usa como astringente y cicatrizante. Según Roig *et ál*. (1974) se utiliza en baños para cicatrizar úlceras crónicas. González (1988) reportó que se usa como astringente y vulnerario. García (1992) señaló que las hojas de ***Piper aduncum*** se consideran de utilidad en el tratamiento de llagas rebeldes. Brack (1995) indicó que en el Perú se emplean las hojas en decocción o en polvo aplicadas sobre las úlceras cutáneas. Según Brack (1995), en el Perú las hojas en infusión se emplean como astringente y en polvo o decocción como cicactrizante.

Achillea millefolium





Baccharis sp.

Ortegón *et ál*. (2003) señalaron que ***Piper aduncum*** se utiliza en Atlántico, Colombia como astringente. Según Gupta (2008), las hojas machacadas se utilizan en cataplasmas como astringentes y cicatrizantes. Según Gupta (1995), en otras especies de las Piperaceae se reporta la presencia de piperina, que en estudios *in vitro* realizados por Kapil,1993 (citados en Gupta, 1995) demostraron actividad antiprotozoraria frente a los promastigotes de ***Leishmania donovani***. Torres-Santos *et ál*. (1999) demostraronpor ensayos *in vitro* que el extracto en diclorometano de las inflorescencias de ***Piper aduncum*** es activo frente a los promastigotes y amastigotes intracelulares de ***Leishmania amazonensis***. Torres-Santos *et ál*. (1999) registraron por ensayos *in vivo* realizados en ratones, que el compuesto 2',6'-dihidroxi-4'-metoxichalcona identificado en ***Piper aduncum*** presenta inhibición del crecimiento intracelular de ***Leishmania amazonensis***. Flores *et ál*. (2009) refirieron que por ensayos *in vitro* con los extractos en diclorometano de las hojas de ***Piper aduncum***, se señala que los ácidos hidroxibenzoicos reportados presentan actividad potente y selectiva contra ***Leishmania braziliensis***, siendo mayor que con la pentamidina utilizada como control.

En el tratamiento de la malaria por ***Plasmodium falciparum*,** esta especie también reporta actividad, Ortegón *et ál*. (2003) señalaron que se emplea en Colombia para tratar el paludismo y por ensayos *in vitro* demostraron que ***Piper aduncum*** presenta actividad antimalárica frente a la cepa FCB-2 de ***Plasmodium falciparum***. Flores *et ál*. (2009) refirieron que por ensayos *in vitro* con los extractos en diclorometano de las hojas de ***Piper aduncum***, se señala que los ácidos hidroxibenzoicos reportados presentan actividad antiparasitaria frente a ***Plasmodium falciparum***. Valadeau *et ál*. (2009) reportaron una buena actividad de extractos de ***Piper aduncum*** contra una cepa resistente a la cloroquina de ***Plasmodium falciparum*** con un $IC50<10$ µg/ml. Respecto al tratamiento de la enfermedad de Chagas, Batista *et ál*. (2008) realizaron ensayos *in vitro* lo que demostró que algunos cromenos aislados de ***Piper aduncum*** presentan actividad frente a ***Trypanosoma cruzi***. Flores *et ál*. (2009) refirieron que por ensayos *in vitro* con los extractos en diclorometano de las hojas de ***Piper aduncum***, se señala que los ácidos hidroxibenzoicos reportados presentan actividad antiparasitaria frente ***Trypanosoma cruzi***. Esta especie requiere más investigación para lograr tener suficiente evidencia para su utilización con los fines terapéuticos descritos.

Guazuma ulmifolia Lamarck (Malvaceae): El guásimo (***Guazuma ulmifolia***) es una planta que habita en las regiones cálidas de Colombia, algunas de sus aplicaciones medicinales tradicionales cuentan con cierto nivel de evidencia, lo que hace necesario adelantar investigaciones posteriores, com se muestra en la Figura 27.

Según Guzmán,1975 (citado en Gupta, 2008) y Cáceres,1996 (mencionado por Gupta, 2008) ***Guazuma ulmifolia*** se considera depurativa. Morton,1977 (citado en Gupta 2008), Vásquez,1982 (citado en Gupta, 2008) y Cáceres *et ál*.,1987 (mencionados por Gupta, 2008) señalaron que la corteza de ***Guazuma ulmifolia*** se emplea por vía tópica en el tratamiento de la erisipela y la piodermitis. Mendieta *et ál*.,1981 (citados en Gupta, 2008) y Cáceres,1996 (citado en

Gupta, 2008) reportaron que la infusión y el cocimiento de la corteza de ***Guazuma ulmifolia*** se considera útil en el tratamiento de la sífilis. García (1992) reportó que el mucílago, el látex y el cocimiento de la corteza de ***Guazuma ulmifolia*** se emplea como depurativo de la sangre. Según Brack (1995) en el Perú la infusión de la corteza se utiliza como depurativa y antisifilítica. Acero (2005) reportó que el cocimiento de la corteza fresca de ***Guazuma ulmifolia*** se considera depurativo de la sangre. Según Berenguer *et ál*. (2007), esta especie se reconoce como antimicrobiano. Girón *et ál*., 1986, 1988 (citados en Gupta, 1995) señalaron que el extracto etanólico de las hojas de ***Guazuma ulmifolia*** presenta actividad antibacteriana *in vitro* frente a ***Shigella dysenteriae***, ***Staphylococcus aureus*** y ***Bacillus subtilis***. Según Berenguer *et ál*. (2007), la corteza de ***Guazuma ulmifolia*** tiene un alto contenido de proantocianidinas con propiedades antioxidantes. Strobel *et ál*. (2007) señalaron que la cepa E-6 del hongo endofítico ***Muscodor albus,*** que crece en las ramas de ***Guazuma ulmifolia,*** presenta actividad antimicrobiana del 100% luego de 2 días de exposición frente a ***Escherichia coli y Bacillus subtilis***. Kaneria *et ál*.

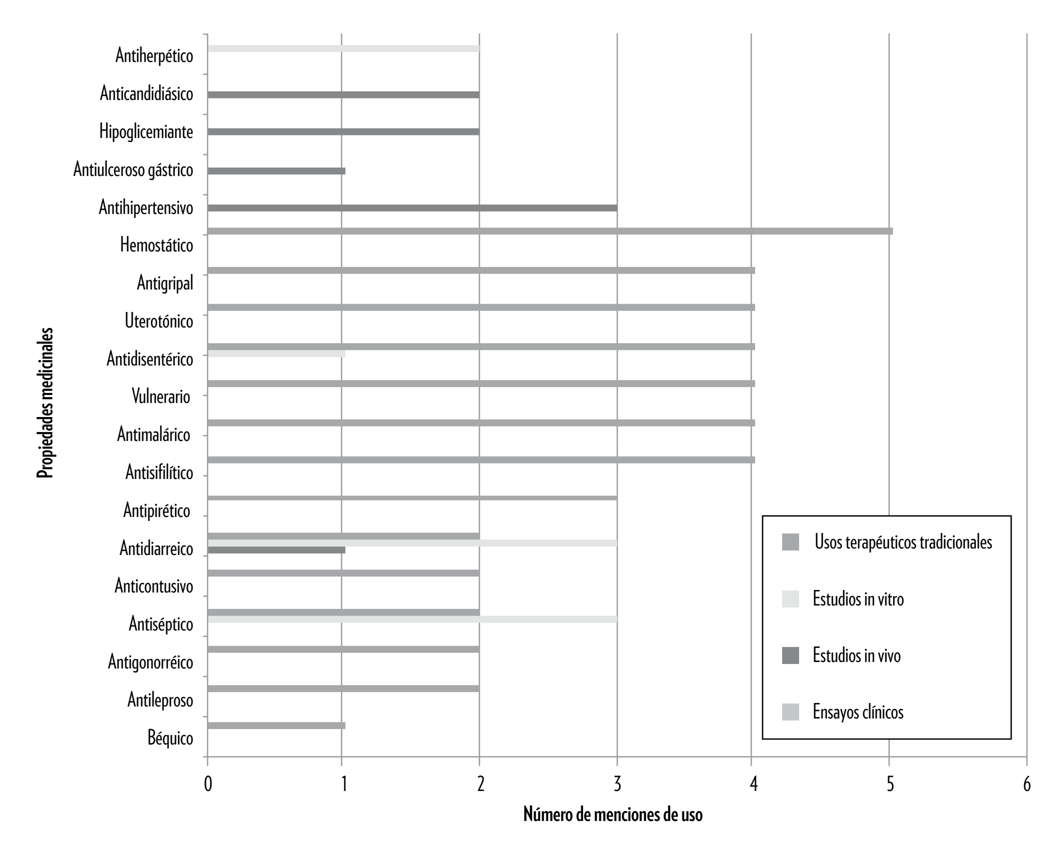


Figura 27. Evidencia tradicional y científica para el uso de *Guazuma ulmifolia* Lamarck (Malvaceae).



^ *Baccharis* sp.

(2009) reportaron que los extractos en éter petróleo de ***Guazuma ulmifolia*** presentan actividad frente a ***Bacillus subtilis*** y ***Staphylococcus aureus***; mientras que los extractos en etil acetato solo presentan actividad contra ***Bacillus subtilis***.

Esta especie también se registra como útil en el tratamiento de la diarrea. Roig *et ál*.,1945 (citados en Gupta, 1995) reportaron que las hojas y raíces de ***Guazuma ulmifolia*** son utilizadas en Cuba como antidisentéricas. Morton,1977 (citado en Gupta, 2008) señaló que en Mesoamérica y el Caribe se emplea el cocimiento del fruto para tratar diarrea. Núñez,1986 (citado en Gupta, 2008) la corteza de la raíz se emplea para tratar la disentería. Según Sotomayor,1986 (citado en Gupta, 1995) se utiliza en Nicaragua como antidiarreico. Roig,1994 (citado en Gupta, 2008) reportó que las hojas y raíces de ***Guazuma ulmifolia*** se emplean para tratar la disentería. Brack (1995) señaló que en el Perú la infusión de la corteza se usa como antidisentérico. Como ya se mencionó, esta planta presenta actividad frente a ***Shigella dysenteriae***, y el hongo endofítico ***Muscodor albus*** que crece en sus ramas frente a ***Escherichia coli***. Hör *et ál*.,1995 (citados en Gupta, 2008) refirieron que el extracto etanólico de ***Guazuma ulmifolia*** inhibe los efectos secretorios inducidos por la toxina del cólera.

También se registra el guásimo como antihipertensivo, Altschul,1975 (citado en Gupta 2008) señaló que ***Guazuma ulmifolia*** se emplea para tratar problemas renales. Según Sotomayor,1986 (citado en Gupta, 1995) en Nicaragua se le atribuyen a esta especie propiedades diuréticas. Berenguer *et ál*. (2007) señalaron que ***Guazuma ulmifolia*** se usa como hipotensor. Berenguer *et ál*. (2007) indicaron que las flores se usan para enfermedades renales. Magosa *et ál*. (2008) reportaron que ***Guazuma ulmifolia*** tradicionalmente se ha utilizado como antihipertensivo. Según Viera *et ál*.,1968 (citados en Gupta, 2008), el extracto etanólico de la corteza al 95% y el extracto acuoso presentan efectos cardiodepresores. Magosa *et ál*. (2008) señalaron que por ensayos *in vivo* realizados con ratones hipertensos, 10 mg/kg por vía oral de la fracción de una procianidina obtenida del extracto en acetona de la corteza de ***Guazuma ulmifolia***, induce una reducción en las presiones sistólica y diastólica; mientras que por vía intravenosa se observó un efecto hipotensor atenuado con NG-nitro-l-arginina metilester. Estos autores reportaron además que esta fracción de procianidina disminuye la contracción del anillo aórtico inducida por la noreprinefina con una IC50 de 101,3±57,2 ng/mL en ratones. Como conclusión, este estudio señaló que la corteza de ***Guazuma ulmifolia*** tiene efectos vasodilatadores y antihipertensivos de larga duración, relacionados con factores que influyen el endotelio como el óxido nítrico.

De igual manera, se registra ***Guazuma ulmifolia*** como útil en el tratamiento de la enfermedad ácido péptica, no obstante requiere más investigaciones para tener suficiente evidencia. Cortés, 1893 (citado en García, 1992) afirmó que la corteza mucilaginosa de esta especie es astringente. Roig *et ál*., 1945 (citados en Gupta, 1995) reportaron que la corteza se emplea en Cuba como vulnerario. Según Guzmán, 1975 (citado en Gupta, 2008) y Cáceres, 1996 (mencionado por Gupta, 2008), a

Guazuma ulmifolia se le atribuyen propiedades antiinflamatorias y vulnerarias. Mendieta *et ál*., 1981 (citados en Gupta, 2008) y Cáceres, 1996 (citado en Gupta, 2008) señalaron que la infusión y el cocimiento de la corteza se utiliza en el tratamiento de la gastritis. Según Berenguer *et ál*. (2007), las flores se utilizan para enfermedades gastrointestinales.

En ensayos *in vivo* realizados en ratones por Berenguer *et ál*. (2007), se reportó que 500, 250 y 125 mg/kg de la suspensión acuosa y el extracto etanólico de las hojas y las flores de la corteza de ***Guazuma ulmifolia*** administrados cada 24 horas, presentan actividad protectora de la mucosa gástrica frente al efecto de los antiinflamatorios no esteroideos, Aines, de forma comparable con el omeprazol, de forma dosis dependiente. En este estudio se observó que con los extractos de esta especie se aumentan los niveles de prostaglandina E2, se reduce la actividad del marcador de infiltración por neutrófilos denominado mieloperoxidasa, así como una disminución en los niveles de la lipoperoxidasa y de la superóxido dismutasa, lo que demuestra su efecto antiinflamatorio y de captación de radicales libres en la protección de la mucosa gástrica.

El guásimo también se registra como antidiabético, sin embargo se requieren más estudios farmacológicos y ensayos clínicos para tener suficiente evidencia para su uso, Berenguer *et ál*. (2007) señalaron que ***Guazuma ulmifolia*** se usa como antioxidante y tratamiento de la diabetes. Alonso-Castro *et ál*. (2008), refirieron que en México esta especie se utiliza como antidiabético. Alarcón-Aguilar *et ál*.,1998 (citados en Alonso-Castro *et ál*., 2008) reportaron que los extractos acuosos disminuyen los niveles de glucosa en ratones sanos, mostrando una actividad hipoglicemiante superior a otras 28 especies utilizadas tradicionalmente en el tratamiento de la diabetes. Alonso-Castro *et ál*. (2008) demostraron en ensayos *in vivo* realizados en murinos, que los extractos acuosos de ***Guazuma ulmifolia*** ejercen su efecto antidiabético al estimular la captación de glucosa tanto en adipocitos insulinosensibles como insulinoresistentes, sin afectar la adipogénesis.

Esta especie también se reporta como útil en el tratamiento de infecciones por ***Candida albicans*** y ***Herpes simplex***. Barnabas,1988 (citado en Gupta, 1995) reportó que el extracto acuoso de las hojas y los tallos de ***Guazuma ulmifolia*** son activas frente a ***Candida albicans***. Strobel *et ál*. (2007) señalaron que la cepa E-6 de un hongo endofítico ***Muscodor albus*** que crece en las ramas de ***Guazuma ulmifolia,*** presenta actividad antimicrobiana del 100% luego de 2 días de exposición frente a ***Candida albicans***. Robineau,1990 (mencionado por Gupta, 2008) refirió que ***Guazuma ulmifolia*** presenta actividad frente al ***Herpes virus***. Hattori *et ál*.,1995 (citados en Gupta, 2008) reportaron que los extractos acuosos y metanólicos de las hojas de ***Guazuma ulmifolia,*** muestran actividad antiviral *in vitro* contra ***Herpes simplex*** a una concentración de 100 mg/ml.

Ocotea caparrapi (Sandino Groot ex Nates) Dugand (Lauraceae): El palo de Caparrapí (***Ocotea caparrapi***) es un árbol endémico de Colombia. Su uso interno tiene puede ser tóxico,

Achillea millefolium





^ *Baccharis* sp.

por lo cual tiene varias indicaciones para su aplicación externa. Sin embargo, como para las demás especies exclusivas del país, se requiere mucha investigación aún para comprobar su eficacia y seguridad.

Ocotea caparrapi tiene varias menciones que recomiendan investigar su aplicación como coadyuvante en el tratamiento de tumores cutáneos, Cortés,1897 (citado en Gupta, 1995, 2008) señaló que el aceite de ***Ocotea caparrapi*** es usado en el tratamiento de tumores. De acuerdo con Engel *et ál*.,1940 (citados en García, 1992) se reportó que el aceite de caparrapí se considera muy cáustico, por lo que se emplea para producir necrosis en diversos tumores. Palomino *et ál*. (1996) reportaron la utilidad del aceite de ***Ocotea caparrapi*** para tratar tumores cancerosos. Engel *et ál*.,1940 (citados en Martínez, 1950) señalaron que, según ensayos *in vivo* realizados en ratones, el aceite de caparrapí presenta actividad contra el cáncer. Gaona *et ál*. (1996) señalaron que el aceite de caparrapí tiene una actividad citotóxica considerable frente a las líneas de células cancerosas KB o P-388. Gaona *et ál*. (1996) reportaron por ensayos *in vivo* realizados con el camarón ***Artemia salina***, que el aceite de ***Ocotea caparrapi*** tiene actividad citotóxica. Gaona *et ál*. (1996) señalaron que el sesquiterpeno alcohólico nerolidol es altamente citotóxico. También se reporta como antibiótico de uso tópico, Puentes *et ál*. (1991) registraron que el aceite de caparrapí es utilizado en el tratamiento de infecciones de la piel. Gaona *et ál*. (1996) reportaron por ensayos *in vitro* que el aceite de ***Ocotea caparrapi*** es activo a concentraciones entre 3 y 6mg/ml, contra ***Staphylococcus aureus*** y ***Pseudomona aeruginosa.***

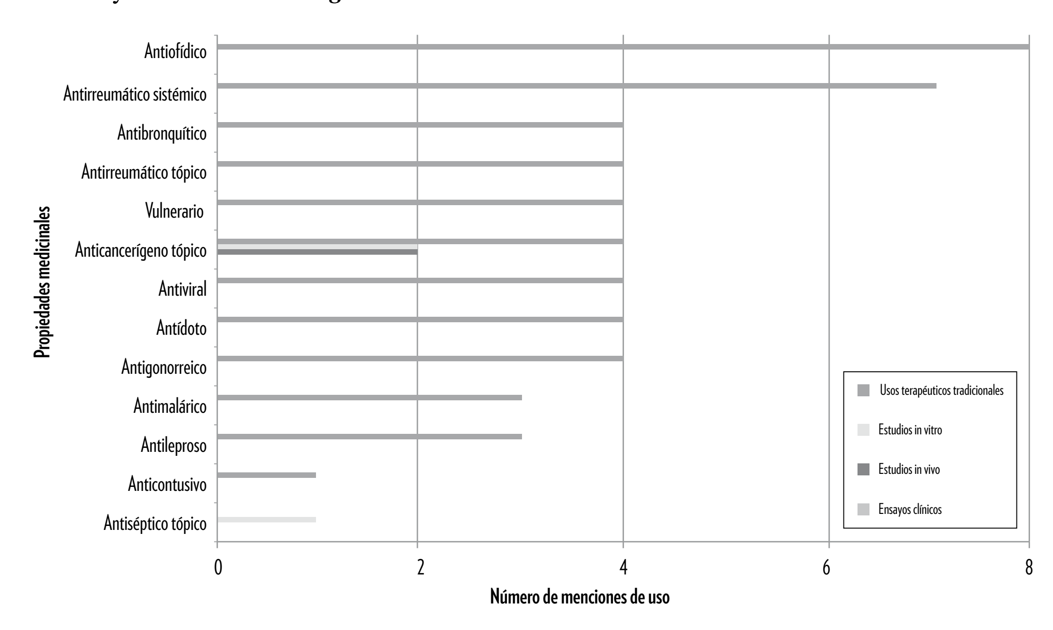


Figura 28. Evidencia tradicional y científica para el uso de *Ocotea caparrapi* (Sandino Groot ex Nates) Dugand (Lauraceae).

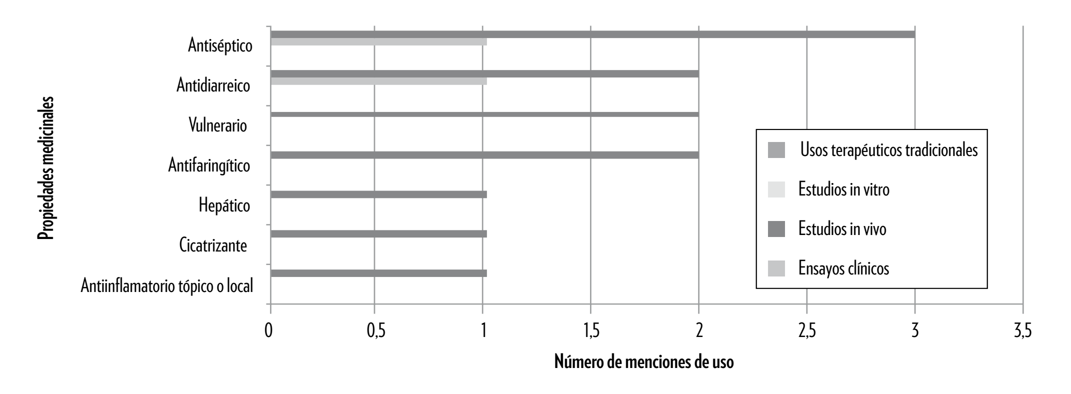


Figura 29. Evidencia tradicional y científica para el uso de *Juglans neotropica* Diels (Juglandaceae)

Como es evidente, esta especie exclusiva de Colombia necesita más investigación para conocer su perfil de eficacia y seguridad, lo que es común entre las otras especies endémicas de algunas áreas del país.

Juglans neotropica Diels (Juglandaceae): El nogal (***Juglans neotropica***) es un árbol nativo del Neotrópico actualmente catalogado en riesgo de extinción. Sus aplicaciones tradicionales han sido estudiadas con escasos análisis *in vitro,* la valoración e investigación sobre las propiedades medicinales de esta especie pueden contribuir a promover en la población colombiana su protección y aprovechamiento sostenible.

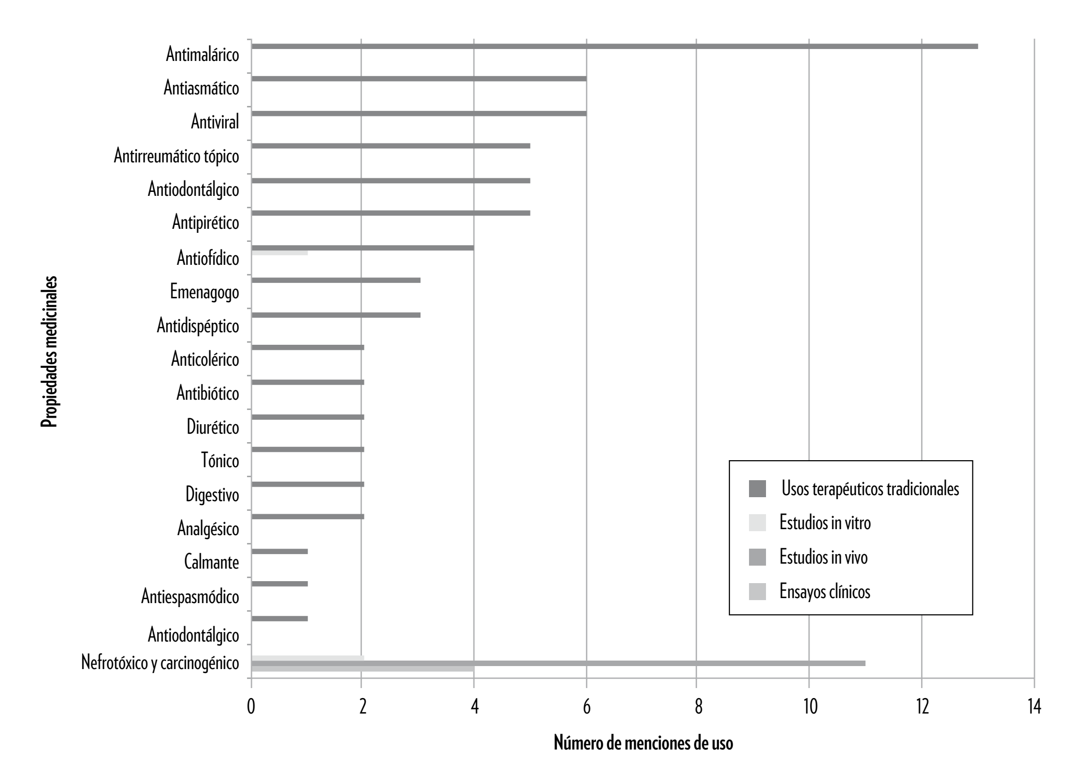
Para esta especie se registra su uso como antibacteriano y antimicótico. Cortés,1897 (citado en García, 1992) mencionó que las hojas de algunas especies del género ***Juglans*** se usan en decocción al 50% para lavados uretrales y vaginales. García (1992) reportó que principalmente las hojas, pero también los frutos y la corteza de ***Juglans neotropica*** se emplean como astringente en flujos vaginales y como antiescrofuloso. Brack (1995) señaló que en el Perú se usan las hojas de ***Juglans neotropica*** en decocción para lavar heridas y genitales femeninos. El Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Cyted, (1995) afirmó que ***Juglans neotropica*** se utiliza como antiséptico para lavar heridas y úlceras, así como para tratar la leucorrea mediante lavados vaginales. Según Cyted (1995), las hojas del nogal se usan en infusión como antiinflamatorio de la faringe en gargarismos. López *et ál*. (2001) indicaron que en el valle de Sibundoy en Putumayo, Colombia, se utiliza la corteza de ***Juglans neotropica*** como depurativo en baños. López *et ál*. (2001) refirieron que el extracto metanólico crudo de la corteza de ***Juglans neotropica*** presenta actividad antimicrobiana frente a ***Klebsiella pneumoniae***, ***Escherichia coli***, ***Streptococcus faecalis***, ***Mycobacterium phlei***, ***Bacillus subtilis***, ***Staphylococcus aureus***, ***Pseudomonas aeruginosa***, ***Salmonella typhimurium*** y ***Candida albicans.***

▼ *Baccharis* sp.



Aristolochia grandiflora Swartz (Aristolochiaceae): La utilidad de la capitana (***Aristolochia grandiflora***) es reconocida en Colombia en el tratamiento de enfermedades tropicales como

Figura 29. Evidencia tradicional y científica para el uso de *Aristolochia grandiflora* Swartz (Aristolochiaceae).



se mencionó anteriormente, llega a tener evidencia por estudios *in vitro* de su actividad antiofídica. Sin embargo, solo se puede recomendar su uso externo pues el ácido aristolócico que contiene puede ser altamente tóxico, causar daños renales severos y cáncer.

Según estudios *in vitro* realizados por Otero *et ál*. (2000a, b), los extractos de ***Aristolochia grandiflora*** neutralizan parcialmente (30%) el efecto hemorrágico del veneno de ***B. A. asper*** y tiene baja actividad neutralizante (16%) del efecto edematizante; según el mismo autor, esta especie no neutraliza el efecto letal del veneno.

Dragendorff (1898) señaló que en Jamaica se considera tóxica la raíz de ***Aristolochia grandiflora***. Kupchan *et ál*., 1962 (citados en Attaluri *et ál.,* 2010) reportaron que el ácido aristolócico proveniente de ***Aristolochia indica*** es muy tóxico en cultivos celulares y además es nefrotóxico de acuerdo a ensayos clínicos fase I (Jackson 1964, citado en Attaluri *et ál.,* 2010). Xing *et ál*., 1982 (citados en Camporese *et ál*. 2003), Schmeiser *et ál*., 1989 (citados en Camporese *et ál.,* 2003), Pfau *et ál*., 1990 (citados en Camporese *et ál.,* 2003), Bianucci *et ál*., 1993 (citados en Camporese *et ál.,* 2003), Goetzl *et ál*., 1993 (citados en Camporese *et ál.,* 2003) y Pistelli *et ál*., 1993 (citados en

Camporese *et ál.,* 2003) señalaron que los ácidos aristolócicos presentes en las especies del género ***Aristolochia*** son mutagénicos y carinogénicos.

Trease *et ál.,*1986 (citado en Zuluaga, 2003) reportaron que las especies de la familia Aristolochiaceae tienen un efecto paradójico: a la vez que se reportan como antitumorales, puede inducir también la formación de nuevos tumores. El desarrollo de los ácidos aristolócicos como medicamentos fue abandonado una vez Mengs *et ál.,* 1988 (citados en Attaluri *et ál.,* 2010) reportaron que son carcinógenos según ensayos *in vivo* realizados en roedores.

García (1992) consideró que las raíces pueden ser tóxicas a altas dosis. Pérez (1996) mencionó el conjunto de efectos tóxicos provocados por el consumo de preparaciones provenientes de especies del género ***Aristolochia***, denominándose embriaguez aristolócica a los síntomas provocados por un alcaloide presente en estas plantas, que se considera hipotensor y abortivo.



Baccharis sp.

Vanherweghem *et ál*., 1993 (citados en Attaluri *et ál.,* 2010), Vanhaelen *et ál*., 1994 (citados en Attaluri *et ál.,* 2010) y Debelle *et ál*. (2009) reportaron que en Bélgica, 1.800 mujeres tomaron píldoras para adelgazar que contenían por error ***Aristolochia fangchi***. Como resultado, 100 de estas mujeres desarrollaron falla renal crónica; posteriormente, Cosyns *et ál*., 1999 (citados en Attaluri *et ál.,* 2010) y Muniz-Martínez *et ál*., 2002 (citados en Heinrich *et ál.,* 2009) señalaron que personas con nefropatías por ácido aristolócico tienen el 46% de riesgo de desarrollar carcinomas uroepiteliales.

Violon, 1997 (citado en Francisco *et ál.,* 2003) y Lopes *et ál*., 2001 (citados en Francisco *et ál.,* 2003) señalaron que se ha demostrado que el consumo de productos que contienen ácidos aristolócicos provoca efectos mutagénicos y tóxicos. Nortier *et ál*., 2000 (citados en Attaluri *et ál.,* 2010), Arlt *et ál*., 2002 (citados en Attaluri *et ál.,* 2010) y Grollman *et ál*., 2007, 2009 (citados en Attaluri *et ál.,* 2010) señalaron que los ácidos aristolócicos están implicados en el desarrollo de cáncer de las vías urinarias altas.

Lord *et ál*. (2004), Grollman *et ál*., 2007 (citados en Attaluri *et ál.,* 2010), Sladea *et ál*. (2009), Schmeiser *et ál*. (2009), Jankovic-Velickovic *et ál*. (2009) y Nedelko *et ál*. (2009) señalaron que los ácidos aristolócicos provocan mutaciones predominantemente en el supresor tumoral p53, aislado de tipos de cáncer uroepitelial asociados con este tipo de nefropatías crónicas. Jameson,2008 (citado en Attaluri *et ál.,* 2010) indicóque en Estados Unidos el Programa Nacional de Toxicología, considera los ácidos aristolócicos como carcinógenos humanos.

Según Zhou *et ál*. (2006), Kuo *et ál*. (2010), Guo *et ál*. (2010) y Zhang *et ál*. (2010), los ácidos aristolócicos I y II, como también los compuestos aristololactámicos están implicados en la patogénesis de la nefropatía por ácido aristolócico, por lo que los gobiernos de países como Estados Unidos, Inglaterra, Canadá, Australia, Alemania, Taiwan y otros han prohibido el uso de alrededor

de 70 plantas con presencia de estos compuestos fitoquímicos, como ***Aristolochia fangchi***, ***Aristolochia debilis***, ***Aristolochia manshuriensis***, ***Aristolochia contorta***, entre otras.

Yuan *et ál*. (2009) y Shaohua *et ál*. (2010) señalaron que los ácidos aristolócicos a dosis excesivas o por tiempo prolongado, causan disfunción renal con fibrosis intersticial extensa y atrofia tubular renal, hallazgos presentes en las denominadas nefropatía por hierbas chinas y nefropatía endémica de los Balcanes. Cai *et ál*. (2010) reportan que en los últimos 20 años se ha señalado a los ácidos aristolócicos y aristolactámicos como los responsables de daños renales severos y como cancerígenos, especialmente como inductores de tumores en las vías urinarias, por lo que en muchos países, incluida China, se ha prohibido el uso de plantas medicinales que contengan ácidos aristolócicos y aristolactámicos.

Wang *et ál*. (2009) y Chen *et ál*. (2010) reportaron que los ácidos aristolócicos provocan alteraciones en el proceso de reparación del ADN, regulando la respuesta a estímulos por daño del ADN, apoptosis y regulación del ciclo celular y disminuyendo la expresión de la proteína mRNA BMP-7 en el tejido renal de ratones.

Shaohua *et ál*. (2010) señalaron un caso de intoxicación humana por ***Aristolochia manshuriensis*** en el que la autopsia demostró una degeneración severa del tejido renal, con necrosis y descamación de células epiteliales de los túbulos renales, así como edema y fibrosis intersticial.

Análisis de costos para el uso de las plantas medicinales en Colombia desde el Sistema de Salud[7]

 *Achillea millefolium*



Para la valoración de los costos con el uso de las 50 especies medicinales en Colombia seleccionadas desde el Sistema General de Seguridad Social, se procedió a identificar qué especies tienen hábito herbáceo o arbustivo-arbóreo, para establecer de manera aproximada los costos de producción de cada hábito. Para realizar estos cálculos se tomaron como información de base los datos de producción orgánica del Sendero Ambiental Mogambo[8], ubicado en el municipio de Viotá (Cundinamarca, Colombia), suministrados en octubre de 2010 por los ingenieros forestales Luis Enrique Acero Duarte y Leonor Rodríguez Montenegro, que se describen a continuación en las Tablas No. 7 a 15. Es preciso señalar que los costos que se presentan en esta publicación corresponden a monocultivos, y que lo apropiado para cultivar sosteniblemente estas especies medicinales en Colombia es desarrollar agrotecnologías en policultivos con especies asociadas que incrementen la rentabilidad de los cultivos y favorezcan la conservación de las especies y el uso sostenible de los bosques del país.

7 Este es el caso de una planta medicinal de uso extendido, pero que además puede estar provocando intoxicaciones crónicas y silentes en la población, por lo que se recomienda adelantar estudios de toxicidad aguda, subaguda y crónica con esta especie y establecer una normatividad que impida su libre comercialización.

8 Sendero Ambiental Mogambo (www.mogambosenderoambiental.com)

Tabla 7. Costos de producción de las raíces frescas para plantas herbáceas anuales (15.000 hierbas por ha)

COSTOS (en pesos colombianos)	TOTALES
Plántula en vivero	500
Plantas para siembra	7.500.000
Limpia, trazado ahoyado y siembra por hectárea (20 jornales a 25.000)	500.000
Transporte de plántulas	300.000
Correctivos para el suelo	180.000
Aplicación abono orgánico (compost) primer año, 200 kg x ha	6.000.000
Limpias en el primer año (3 limpias, 20 jornales)	500.000
Subtotal de instalación y manejo del cultivo para el primer año	14.980.000
Kilos de producción de raíz fresca por hectárea año	4.500
Costo por kilogramo de peso de raíz en fresco	3.328

Tabla 8.Costos de producción de las semillas frescas para plantas herbáceas anuales (15.000 hierbas por ha)

COSTOS (en pesos colombianos)	TOTALES
Plántula en vivero	500
Plantas para siembra	7.500.000
Limpia, trazado ahoyado y siembra por hectárea (20 jornales a 25.000)	500.000
Transporte plántulas	300.000
Correctivos para el suelo	180.000
Aplicación abono orgánico (compost) primer año, 200 kg x ha	6.000.000
Limpias en el primer año (3 limpias, 20 jornales)	500.000
Subtotal de instalación y manejo del cultivo para el primer año	14.980.000
Kilos de producción de semilla fresca por hectárea año	6.000
Costo por kilogramo de peso de semilla en fresco	2.496

Tabla 9. Costos de producción de hojas frescas de plantas herbáceas anuales (15.000 hierbas por ha)

COSTOS (en pesos colombianos)	TOTALES
Plántula en vivero	500
Plantas para siembra	7.500.000
Limpia, trazado ahoyado y siembra por hectárea (20 jornales a 25.000)	500.000
Transporte plántulas	300.000
Correctivos para el suelo	180.000
Aplicación abono orgánico (compost) primer año, 200 kg x ha	6.000.000
Limpias en el primer año (3 limpias 20 jornales)	500.000
Subtotal instalación y manejo cultivo primer año	14.980.000
Kilos de producción hoja fresca por hectárea año	9.000
Costo por kilogramo de peso hojas frescas	1.664

Tabla 10. Costos de producción de hojas frescas de plantas arbustivas bianuales (1.000 arbustos por ha)

COSTOS (en pesos colombianos)	TOTALES
Plántula en vivero	15.000
Plantas para siembra	15.000.000
Limpia, trazado ahoyado y siembra por hectárea (20 jornales a 25.000)	500.000
Transporte arbolitos	100.000
Correctivos para el suelo	20.000
Aplicación abono orgánico (compost) primer año, 200 kg x ha	1.200.000
Limpias en el primer año (3 limpias 20 jornales)	500.000
Subtotal instalación y manejo cultivo primer año	17.335.000
Jornales para 4 limpias y fertilizaciones (30 jornales) x hectárea	900.000
Abono orgánico para dos aplicaciones en el año (400 kg x ha)	2.400.000
Subtotal manejo cultivo segundo año	3.300.000
Subtotal manejo cultivo primer y segundo año	20.635.000
Kilos de producción hoja fresca por hectárea año	12.000
Costo por kilogramo peso de hojas frescas	1.719

Tabla 11. Costos de producción de semillas frescas de plantas arbustivas bianuales (1.000 arbustos por ha)

COSTOS (en pesos colombianos)	TOTALES
Plántula en vivero	15.000
Plantas para siembra	15.000.000
Limpia, trazado ahoyado y siembra por hectárea (20 jornales a 25.000)	500.000
Transporte arbolitos	100.000
Correctivos para el suelo	20.000
Aplicación abono orgánico (compost) primer año, 200 kg x ha	1.200.000
Limpias en el primer año (3 limpias 20 jornales)	500.000
Subtotal instalación y manejo cultivo primer año	17.335.000
Jornales para 4 limpias y fertilizaciones (30 jornales) x hectárea	900.000
Abono orgánico para dos aplicaciones en el año (400 kg x ha)	2.400.000
Subtotal manejo cultivo segundo año	3.300.000
Subtotal manejo cultivo primer y segundo año	20.635.000
Kilos de producción semilla fresca por hectárea año	8.000
Costo por kilogramo peso de hojas, tallos, flores y frutos frescos	2.579

Tabla 12. Costos de producción de corteza fresca de plantas arbustivas bianuales (1.000 arbustos por ha)

COSTOS (en pesos colombianos)	TOTALES
Plántula en vivero	15.000
Plantas para siembra	15.000.000
Limpia, trazado ahoyado y siembra por hectárea (20 jornales a 25.000)	500.000
Transporte arbolitos	100.000
Correctivos para el suelo	20.000
Aplicación abono orgánico (compost) primer año, 200 kg x ha	1.200.000
Limpias en el primer año (3 limpias 20 jornales)	500.000
Subtotal instalación y manejo cultivo primer año	17.335.000
Jornales 4 limpias y fertilizaciones (30 jornales) x hectárea	900.000
Abono orgánico para dos aplicaciones en el año (400 kg x ha)	2.400.000
Subtotal manejo cultivo segundo año	3.300.000
Subtotal manejo cultivo primer y segundo año	20.635.000
Kilos de producción corteza fresca por hectárea año	6.000
Costo por kilogramo peso corteza fresca	3.439

Tabla 13.Costos de producción de hojas frescas de plantas arbóreas perennes (1.000 árboles por ha)

COSTOS (en pesos colombianos)	TOTALES
Plántula en vivero	15.000
Plantas para siembra	15.000.000
Limpia, trazado ahoyado y siembra por hectárea (20 jornales a 25.000)	500.000
Transporte arbolitos	100.000
Correctivos para el suelo	20.000
Aplicación abono orgánico (compost) primer año, 200 kg x ha	1.200.000
Limpias en el primer año (3 limpias 20 jornales)	500.000
Subtotal instalación y manejo cultivo primer año	17.335.000
Jornales para 4 limpias y fertilizaciones (30 jornales) x hectárea	900.000
Abono orgánico para dos aplicaciones en el año (400 kg x ha)	2.400.000
Subtotal manejo cultivo segundo año	3.300.000
Jornales para 4 limpias y fertilizaciones (30 jornales) x hectárea	1.050.000
Abono orgánico para dos aplicaciones en el año (1.000 kg x ha)	6.000.000
Subtotal manejo cultivo tercer año	7.050.000
Subtotal manejo cultivo primer, segundo y tercer año	27.685.000
Kilos de producción de hoja fresca por hectárea año	15.000
Costo por kilogramo peso de hojas frescas	1.845

Tabla 14. Costos de producción de semillas frescas de plantas arbóreas perennes (1.000 árboles por ha)

COSTOS (en pesos colombianos)	TOTALES
Plántula en vivero	15.000
Plantas para siembra	15.000.000
Limpia, trazado ahoyado y siembra por hectárea (20 jornales a 25.000)	500.000
Transporte arbolitos	100.000
Correctivos para el suelo	20.000
Aplicación abono orgánico (compost) primer año, 200 kg x ha	1.200.000
Limpias en el primer año (3 limpias 20 jornales)	500.000
Subtotal instalación y manejo cultivo primer año	17.335.000
Jornales para 4 limpias y fertilizaciones (30 jornales) x hectárea	900.000
Abono orgánico para dos aplicaciones en el año (400 kg x ha)	2.400.000
Subtotal manejo cultivo segundo año	3.300.000
Jornales para 4 limpias y fertilizaciones (30 jornales) x hectárea	1.050.000
Abono orgánico para dos aplicaciones en el año (1.000 kg x ha)	6.000.000
Subtotal manejo cultivo tercer año	7.050.000
Subtotal manejo cultivo primer, segundo y tercer año	27.685.000
Kilos de producción de semilla fresca por hectárea año	10.000
Costo por kilogramo peso de hojas, tallos, flores y frutos frescos	2.768

Tabla 15. Costos de producción de corteza fresca de plantas arbóreas perennes (1.000 árboles por ha)

COSTOS (en pesos colombianos)	TOTALES
Plántula en vivero	15.000
Plantas para siembra	15.000.000
Limpia, trazado ahoyado y siembra por hectárea (20 jornales a 25.000)	500.000
Transporte arbolitos	100.000
Correctivos para el suelo	20.000
Aplicación abono orgánico (compost) primer año, 200 kg x ha	1.200.000
Limpias en el primer año (3 limpias 20 jornales)	500.000
Subtotal instalación y manejo cultivo primer año	17.335.000
Jornales para 4 limpias y fertilizaciones (30 jornales) x hectárea	900.000
Abono orgánico para dos aplicaciones en el año (400 kg x ha)	2.400.000

COSTOS (en pesos colombianos)	TOTALES
Subtotal manejo cultivo segundo año	3.300.000
Jornales para 4 limpias y fertilizaciones (30 jornales) x hectárea	1.050.000
Abono orgánico para dos aplicaciones en el año (1.000 kg x ha)	6.000.000
Subtotal manejo cultivo tercer año	7.050.000
Subtotal manejo cultivo primer, segundo y tercer año	27.685.000
Kilos de producción de corteza fresca por hectárea año	7.500

En la Figura 31 se muestran los costos de producción de especies medicinales de las diferentes partes utilizadas en plantas de hábito herbáceo, arbustivo y arbóreo.

En la Figura 31 se observa que los costos más elevados corresponden a las raíces y corteza frescas, seguidas en un puesto medio por las semillas frescas y finalmente, por las hojas frescas, cuyo costo es el más bajo. También se encuentra que la diferencia en costos de producción para los varios tipos de hábitos no es muy amplia, pues el incremento en el costo para una misma parte utilizada (por ejemplo la hoja o la corteza) varía poco si se comparan las especies de hábito herbáceo, arbustivo y arbóreo. Las variaciones observadas en los costos de producción tanto para las partes utilizadas como para los hábitos de las especies, son proporcionales a la disponibilidad del recurso por hectárea cultivada de la especie, así como al tiempo requerido en producción para realizar la cosecha (anual, bianual o perenne); es decir, para las especies medicinales en general hay una mayor cantidad de hojas disponibles para su aprovechamiento, mientras que las cantidades accesibles de raíces y corteza son más escasas; de igual manera los costos de producción son mayores para las especies arbóreas por su carácter perenne, mientras que producir especies herbáceas tiene un costo más económico debido a su hábito generalmente anual o bianual. El aumento observado en los costos de especies herbáceas a especies arbustivas, y más aún para las especies arbóreas, es atenuado por la tendencia a incrementar la oferta del recurso conforme aumenta el tamaño de la especie; por ejemplo, los costos para la producción de una especie arbórea son superiores al de los demás hábitos debido

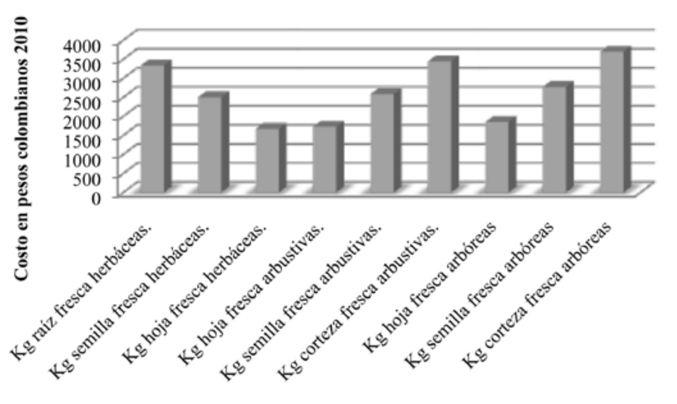


Figura 31. Costos de producción de especies medicinales en cultivo orgánico (en pesos colombianos)

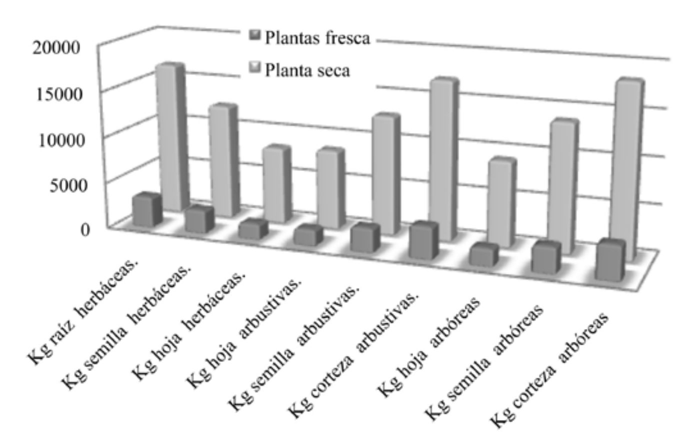


Figura 32. Costos de producción de especies medicinales frescas y secas en cultivo orgánico (en pesos colombianos)

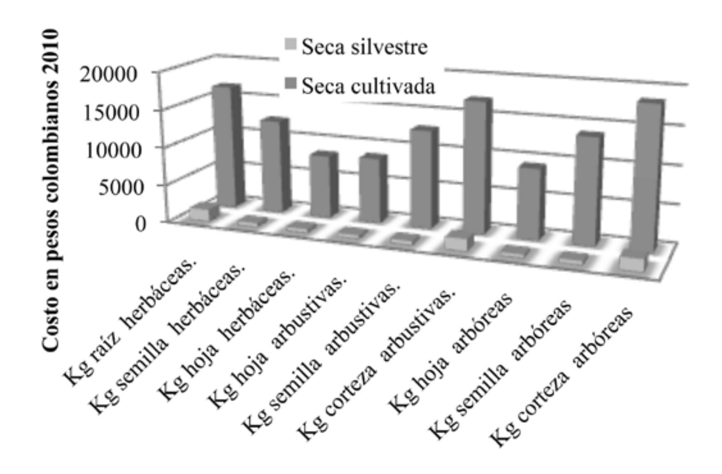


Figura 33. Costos de producción de especies medicinales secas silvestres y cultivadas (en pesos colombianos)

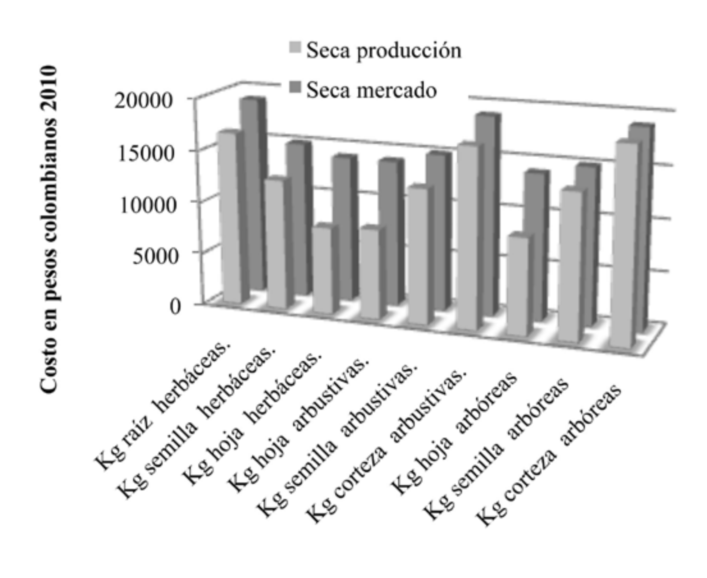


Figura 34. Costos de producción y en el mercado de especies medicinales secas (en pesos colombianos).

a su manejo más prolongado. Sin embargo, la disponibilidad del recurso fitoterapéutico, como las hojas frescas, es mucho mayor que para las especies arbustivas y más incluso que para las especies herbáceas, por lo tanto, la producción en kilogramos también se incrementa en el orden herbácea-arbustiva-arbórea, condición que compensa los costos de cultivo mayores en especies que requieren más tiempo para su aprovechamiento.

Si se considera el peso en kilogramos de una planta seca, se hace una aproximación de los costos de las diferentes partes secas de acuerdo con el hábito de la planta. Cuando se comparan los costos entre especies frescas y especies secas se encuentra un incremento de cinco veces el costo debido al proceso de secado.

Una vez obtenidos los costos de producción para los diferentes hábitos de las especies medicinales de acuerdo con la parte utilizada, se valoraron los costos aproximados en las sucesivas etapas de procesamiento de varias formas farmacéuticas como el ungüento, la tintura, el jarabe y la tableta, para lo cual se contó con los datos suministrados por el químico Jaime Enrique Correa Quintana, calculados con base en los precios actuales de mercado de partes de la planta obtenidas por extracción desde el recurso silvestre comparativamente con las especies provenientes del cultivo orgánico.

La Figura 33 muestra que los costos de la materia prima extraída del medio silvestre son significativamente inferiores a los costos valorados desde el cultivo orgánico de especies medicinales en monocultivo, diferencia que a pesar de su amplitud, es un costo justificable para el Sistema de Seguridad Social, pues garantizaría una correcta identificación y determinación taxonómica, y una mayor seguridad en el uso terapéutico de las especies medicinales al provenir de sistemas orgánicos de producción limpia controladas.

En la Figura 34 se comparan los costos de producción limpia y secado de las especies medicinales con sus costos correspondientes en el mercado.

Las diferencias observadas entre los costos de las plantas secas obtenidas desde el sitio de cultivo en comparación con las obtenidas en el mercado, representa los costos de transporte e intermediación en esta cadena de comercialización, que se hacen significativos al tratarse de grandes volúmenes.

Se realiza entonces una valoración comparativa del costo de una dosis promedio individual para adulto, desde algunas formas farmacéuticas provenientes de las plantas obtenidas sea desde el cultivo que se presenta en la Figura 35 (4 columnas de la parte trasera de la figura) o por extracción del recurso silvestre (4 columnas de la parte delantera de la figura). En esta figura se observa que los costos de procesamiento de las especies medicinales obtenidas por cultivo (4 columnas de la parte trasera de la figura), son significativamente superiores a los costos calculados para la elaboración de productos desde la extracción silvestre (4 columnas de la parte delantera de la figura). Esto indica que se requiere una mayor inversión desde la producción limpia para garantizar tanto la preservación del recurso silvestre, como la correcta identificación, calidad e inocuidad de la materia prima vegetal utilizada en la elaboración de las formas farmacéuticas analizadas.

También es posible observar en la Figura 35 que el procesamiento más costoso corresponde a las tabletas y al ungüento, mientras que los más económicos son las hojas secas, seguidas del jarabe. Para el caso del látex o de la resina, el costo del producto en tintura de $9.600 pesos por litro, y del jarabe a partir del látex es de $600 pesos por 360 cc, lo que para 5 cc equivale a $8 pesos. El valor de frutos y flores es similar al calculado para las hojas.

En la Figura 36 se muestran los resultados con las especies que se pueden comparar con medicamentos convencionales por la evidencia de eficacia y seguridad.

En la Figura 37 se presentan los costos que representaría la inclusión de las especies medicinales que se pueden

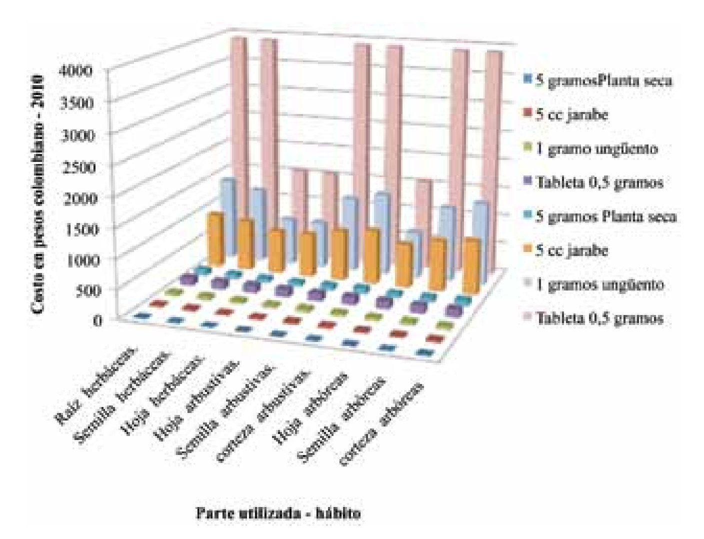


Figura 35. Costos de procesamiento de especies medicinales según formas farmacéuticas, parte utilizada, hábito y modo de aprovechamiento (en pesos colombianos).

Achillea millefolium



Nombre científico	*Petiveria alliacea* Linneo
Nombres comunes principales	Anamú, mapurite, hierba hedionda, jazmillo, mapurito, raíz de pipí, namú, urgat, zorrillo, fimercarra, samut apal, koujourouk, apacín, ave, ipacina, guinea hen, mikura, pisajachu, sunikila
Hábito	Herbácea
Parte utilizada	Hojas
Forma farmacéutica	Jarabe/Tableta
Indicación	Coadyuvante en el tratamiento de procesos inflamatorios
Costo (pesos) por dosis (5) gramos de la parte usada seca ó latex líquido	70
Costo (pesos) por dosis producto fitoterapéutico	750/1560
Fármaco pos análogo	Ibuprofeno tableta 400 mg
Costo (pesos) por dosis fármaco análogo	140
Costos (pesos) evitados con la parte usada seca	70
Costos (pesos) evitados con fitoterapéutico	-1420

Nombre científico	*Maytenus laevis* Reissek
Nombres comunes principales	Chuchuguasi, chuchuaza, chuchuhuasha, chuchuuaso, chugchuguao
Hábito	Árbol
Parte utilizada	Corteza
Forma farmacéutica	Jarabe/Tableta
Indicación	Antiinflamatorio
Costo (pesos) por dosis (5) gramos de la parte usada seca ó latex líquido	95
Costo (pesos) por dosis producto fitoterapéutico	930/3900
Fármaco pos análogo	Ibuprofeno tableta 400 mg
Costo (pesos) por dosis fármaco análogo	140
Costos (pesos) evitados con la parte usada seca	45
Costos (pesos) evitados con fitoterapéutico	-3760

Nombre científico	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth
Nombres comunes principales	Matarratón, acacia, desnudo florecido, madre del cacao, piñón florido, raborratón, Moutaraton
Hábito	Árbol
Parte utilizada	Hojas
Forma farmacéutica	Jarabe/Tableta
Indicación	Diurético
Costo (pesos) por dosis (5) gramos de la parte usada seca ó latex líquido	70
Costo (pesos) por dosis producto fitoterapéutico	750/1560
Fármaco pos análogo	Furosemida tableta 40 mg
Costo (pesos) por dosis fármaco análogo	120
Costos (pesos) evitados con la parte usada seca	50
Costos (pesos) evitados con fitoterapéutico	-1440

Nombre científico	*Bauhinia variegata* Linneo
Nombres comunes principales	Casco de vaca, pata de buey, patebuey, patevaca, pata de vaca
Hábito	Árbol
Parte utilizada	Hojas
Forma farmacéutica	Jarabe/Tableta
Indicación	Hipoglicemiante
Costo (pesos) por dosis (5) gramos de la parte usada seca ó latex líquido	70
Costo (pesos) por dosis producto fitoterapéutico	750/1560
Fármaco pos análogo	Glibencamida tab. 5 mg
Costo (pesos) por dosis fármaco análogo	90
Costos (pesos) evitados con la parte usada seca	20
Costos (pesos) evitados con fitoterapéutico	-1470

Figura 36. Costos aproximados de algunos productos fitoterapéuticos y medicamentos convencionales comparables

comparar con medicamentos convencionales por su evidencia. Nótese que con las partes usadas secas se puede evitar costos en comparación con la mayoría de medicamentos convencionales, mientras que con su procesamiento fitoterapéutico tiene un costo superior.

Se encuentra en el presente análisis que el Sistema General de Seguridad Social en Salud podría evitar en promedio un 7,2% de los costos actuales de algunos medicamentos incluidos en el Plan Obligatorio de Salud, POS, con el suministro de partes secas de las plantas medicinales comparadas; y que además tal porcentaje de costos evitados puede ser mayor si se capacita a la población en la producción orgánica y uso adecuado de las especies aprobadas en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales*.

Para calcular los costos evitados totales por el Sistema General de Seguridad Social con el uso de las partes secas de las plantas medicinales, se multiplica el costo de estas partes secas usadas a una dosis promedio durante un año, por el número total de casos reportados en un año de la enfermedad tratada. Entre las patologías con información sobre morbilidad que sería posible tratar con las plantas analizadas, según la evidencia científica para su uso, se encuentra solo la diabetes mellitus y las infecciones respiratorias agudas superiores e inferiores; pues las demás enfermedades que encontrarían tratamiento con las plantas seleccionadas, carecen de información precisa acerca del número de casos reportados a nivel nacional, como ocurre con la enfermedad ácidopéptica, micosis superificial, piodermitis y osteoartrosis.

Respecto a la diabetes mellitus, según Ramírez *et ál*. (2008), en el informe de carga de la enfermedad, para 2005 se registraron un total de 969.205 casos en Colombia. En el supuesto de que todos estos casos se trataran con el medicamento glibencamida a una dosis de 5 mg cada 12 horas, se tendría un costo por dosis (5 mg) de $90 pesos, por dosis

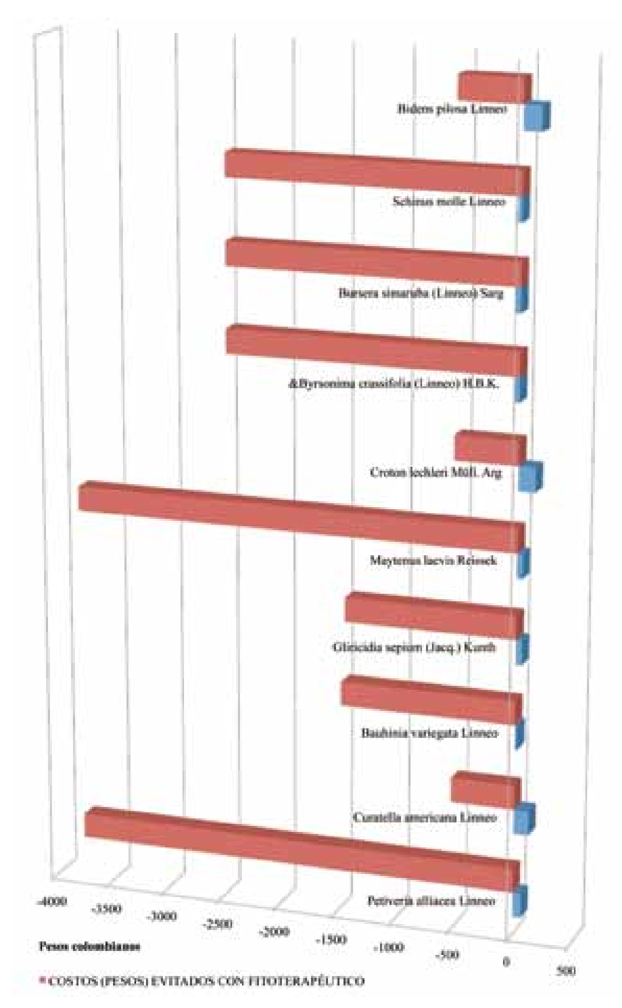


Figura 37. Costos evitados con el empleo de la parte usada seca o el producto fitoterapéutico (en pesos colombianos)

diaria (10 mg) de $180 pesos, por dosis anual para una persona de $65.700 pesos, lo que multiplicado por el número de casos totales de la enfermedad (969.205) tendría como resultado el costo del uso de este medicamento para el Sistema General de Seguridad Social en un año, que corresponde a $63.676.768.500 pesos.

Si se utilizaran para el tratamiento de esta dolencia las hojas secas de la especie ***Bauhinia variegata***, el costo de una dosis promedio es de $70 pesos, dos dosis al día costarían $140 pesos, lo que en un año representaría $51.100 pesos por persona tratada; al multiplicar este valor por el número total de casos (969.205) se obtendría que el costo de tratar esta enfermedad con esta planta sería durante un año de $49.526.375.500. Si se compara el valor de las hojas secas de ***Bauhinia variegata*** con el del medicamento glibencamida, se puede estimar que el costo evitado por el Sistema General de Seguridad Social en el tratamiento de la diabetes mellitus sería de $14.150.393.000 pesos.

Referente a las infecciones respiratorias agudas, tanto superiores como inferiores, Ramírez *et ál*. (2008), para 2005 registraron un total de 2.438.349 casos; en el supuesto de que parte de su tratamiento sintomático fuera con ibuprofeno a una dosis de 400 mg cada 8 horas, el costo de una dosis (400 mg) sería de $140 pesos, el de la dosis diaria (1.200 mg) de $420 pesos y para el tratamiento sintomático por un promedio de 7 días el costo sería de $2.940 pesos. Cuando se multiplica este valor por el número total de casos (2.438.349), se encuentra que en un año el tratamiento sintomático de las infecciones respiratorias agudas superiores e inferiores tendría un costo de $7.168.746.060 pesos. Si esta entidad fuera tratada con las hojas secas de ***Petiveria alliacea*** o con la corteza seca de ***Maytenus laevis***, los costos por un tratamiento con tres dosis diarias durante una semana serían de $4.864.506.255 y $3.584.373.030 pesos respectivamente.

De acuerdo con estos valores, en comparación con la utilización del ibuprofeno como tratamiento sintomático de las infecciones respiratorias agudas, el uso de ***Petiveria alliacea*** evitaría al Sistema General de Seguridad Social el gasto de $2.304.239.805 pesos, y con el uso de ***Maytenus laevis,*** de $3.584.373.030 pesos. Se evidencia entonces que los costos que podrían ser evitados por el Sistema General de Seguridad Social con el uso de las partes secas de las plantas medicinales observadas son bastante significativos, tanto en el tratamiento de enfermedades crónicas como de entidades agudas.

▼ *Achillea millefolium*



Los costos estudiados también permiten inferir que los productos fitoterapéuticos que actualmente se comercializan desde especies que crecen en Colombia, probablemente no provienen del cultivo sino de la explotación del recurso silvestre, lo que debe impulsar a establecer una normatividad más precisa respecto a la producción limpia y controlada de fitoterapéuticos en el país. Para el caso de las plantas medicinales que no se encuentran en Colombia y están aprobadas para su uso medicinal por el Invima, se considera que buena parte solo son accesibles desde su

importación como productos fitoterapéuticos, situación que además de aumentar los costos de la fitomedicina, impide realizar un control y seguimiento a la producción y procesamiento de estos medicamentos, motivo por el cual se recomienda impulsar la investigación e inclusión permanente de especies nativas de la flora del país en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales*.

Conclusiones

a. Colombia posee una gran riqueza natural y cultural respecto al uso de plantas medicinales, pues se logró registrar un total de 2.404 especies utilizadas con este fin en 53 referencias bibliográficas especializadas estudiadas, que corresponden principalmente a estudios etnobotánicos realizados en las diferentes unidades biogeográficas del país.

b. En todas las unidades biogeográficas fue posible encontrar una cantidad considerable de estudios etnobotánicos de plantas medicinales, excepto en la provincia biogeográfica de la Orinoquia y en la Sierra Nevada de Santa Marta.

c. Entre las 2.404 especies reportadas como medicinales en Colombia, fue posible identificar un total de 202 familias, siendo las más mencionadas la Asteraceae (Compositae), seguida de la Fabaceae (Leguminosae), Rubiaceae, Solanaceae, Lamiaceae (Labiatae), Euphorbiaceae y Piperaceae.

d. La mayor parte de la vegetación de uso medicinal en el país crece de forma silvestre en el territorio nacional y es aprovechada de manera tradicional, pues de las 2.404 plantas registradas, 1.442 corresponden a especies consideradas nativas del Neotrópico y con presencia en Colombia y 214 a plantas medicinales exclusivas de Colombia.

e. Las investigaciones etnobotánicas realizadas hasta ahora en el país no alcanzan a caracterizar de forma suficiente las diferentes aplicaciones medicinales de la mayoría de las especies exclusivas de Colombia y nativas del Neotrópico con presencia en el territorio nacional, pues de este grupo de 1.656 especies, solo 206 (12%) presentan más de 3 referencias documentadas de uso terapéutico tradicional.

f. Las plantas medicinales exclusivas de Colombia son las más pobremente documentadas en los estudios etnobotánicos adelantados en el país. Además se considera que la mayoría tiene una distribución reducida en el territorio nacional, debido a la escasez de colecciones botánicas registradas actualmente.

g. Entre las especies que alcanzan a tener un número alto de referencias, algunas pueden causar toxicidad si se utilizan indebidamente, como se reporta para ***Chenopodium ambrosioides***, ***Petiveria alliacea y Ruta graveolens***, entre otras.

▼ *Achillea millefolium*





▲ *Baccharis* sp.

h. Se encuentra que los estudios etnobotánicos reconocen un número importante de plantas medicinales consideradas foráneas o introducidas, lo que demuestra su importancia en el conocimiento tradicional actual de la flora medicinal en el país. Sin embargo, no hay investigaciones que precisen aún cuáles de estas plantas corresponden a especies invasoras, naturalizadas o solo accesibles desde el cultivo en Colombia.

i. La mayor parte de los usos terapéuticos tradicionales carecen de estudios científicos que confirmen su eficacia y seguridad. El mayor vacío investigativo está en la realización de ensayos clínicos o estimación de los efectos de las plantas medicinales en seres humanos.

j. De incluir algunas plantas en el Sistema de Seguridad Social, deberían provenir del cultivo orgánico y sostenible, pues esta práctica garantiza una mayor seguridad para su uso que a través de la explotación de los recursos silvestres.

k. En Colombia se carece de una normatividad que regule la extracción actualmente desmedida de las plantas medicinales en estado silvestre, situación que puede generar riesgos para algunas poblaciones vegetales y ecosistemas, como también para la pervivencia de su potencial terapéutico.

l. El uso de las partes secas de las plantas tiene menores costos que la mayoría de los medicamentos convencionales y fitoterapéuticos, situación que podría disminuir los valores que representa el tratamiento de algunas patologías comunes al Sistema General de Seguridad Social .

Recomendaciones

a. Impulsar el desarrollo de investigaciones etnobotánicas de plantas medicinales en la provincia biogeográfica de la Orinoquia y en la Sierra Nevada de Santa Marta, zonas con menor documentación en este tema de acuerdo con los resultados obtenidos.

b. Avanzar en la caracterización de los perfiles fitoquímicos, farmacológicos, clínicos y toxicológicos de las especies de las familias más mencionadas en los estudios etnobotánicos en Colombia, como son la Asteraceae (Compositae), Fabaceae (Leguminosae), Rubiaceae, Solanaceae, Lamiaceae (Labiatae), Euphorbiaceae y Piperaceae, para aportar cimientos de seguridad y eficacia en el uso tradicional de estas plantas.

c. Fomentar en la población nacional el uso responsable y sostenible de plantas medicinales consideradas exclusivas de Colombia y nativas del Neotrópico con presencia en el territorio nacional, pues corresponden a una parte importante del patrimonio natural y cultural del país.

d. Impulsar investigaciones etnobotánicas con las plantas medicinales exclusivas de Colombia y también con las nativas del Neotrópico con presencia en el país, para documentar de manera

más precisa sus aplicaciones tradicionales, el estado de sus poblaciones y proponer medidas de conservación y de aprovechamiento sostenible.

e. Difundir en la población colombiana elementos de seguridad para el uso responsable de las plantas medicinales que tienen una mayor mención en los estudios etnobotánicos nacionales.

f. Adelantar investigaciones sobre cuáles de las especies foráneas de uso medicinal en Colombia corresponden a plantas invasoras, naturalizadas o solo accesibles desde el cultivo, con el fin de proponer medidas para el manejo de estas especies y la conservación de los ecosistemas que les albergan.

g. Impulsar las investigaciones fitoquímicas, farmacológicas y toxicológicas y los ensayos clínicos de las plantas con reportes de uso terapéutico tradicional en Colombia.

h. Promover agrotecnologías de cultivo orgánico y sostenible en la producción de plantas medicinales destinadas a la elaboración de fitoterapéuticos u homeopáticos, con el fin de garantizar mayor seguridad en su uso por la población.

i. Avanzar en la construcción de normas que regulen la explotación de las plantas medicinales en estado silvestre y más aún si estas se encuentran catalogadas en riesgo de extinción.

j. Proponer el uso de las partes secas de las plantas medicinales como alternativa de menor costo en el tratamiento de algunas enfermedades comunes en el país, en comparación con los medicamentos convencionales y los productos fitoterapéuticos.

Bibliografía

Acero, D. L. E. 2005. *Plantas útiles de la cuenca del Orinoco*. Primera edición. Panamericana Forma e Impresos, S. A. Bogotá, D. C., Colombia. 605 p.

Akiko, C., Martins, C. Kushima, H., Mello, T., De Fátima, S., Barbosa, S. Pietro, L., Rocha, F., Miranda, M., Pezzutto, F. B., Vilegas, W., Souza, A. 2009. «The antiulcerogenic effects of *Curatella americana*». En: *Journal of Ethnopharmacology* 121. 425–432. Versión electrónica en la URL http://www.elsevier.com/locate/jethpharm.

Alexandre-Moreira, M. S., Piuvezam, M. R., Araújo, C. C., Thomas, G. 1999.

Journal of Ethnopharmacology 67. 171–177. Versión electrónica en la URL: http://www.elsevier.com/locate/jethpharm.

Alonso-Castro, A. J., Salazar-Olivo, L. A. 2008. «The anti-diabetic properties of *Guazuma ulmifolia* Lam are mediated by the stimulation of glucose uptake in normal and diabetic adipocytes without inducing adipogenesis». En: *Journal of Ethnopharmacology* 118 (2008) 252–256. Versión electrónica en la URL: http:// www.elsevier.com/locate/jethpharm.

Alvarez, L. 2007. *Plantas de la región centro-sur de Caldas*. Primera Edición. Editorial Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. 526 p.

Asproal, 2001. *Plantas medicinales y conocimiento tradicional de las mujeres Zenú, un aporte al sistema de salud indígena*. Editorial Impresión. Asociación de Productores Agropecuarios Alternativos de San Andrés de Sotavento. Sincelejo, Colombia. 131 p.

Attaluri, S., Bonala, R. R., Yang, I. Y., Lukin, M. A., Wen, Y., Grollman, A .P., Moriya, M., Iden, C. R., Johnson, F. «DNA adducts of aristolochic acid II: total synthesis and site-specific mutagenesis studies in mammalian cells». En: *Nucleic Acids Research*, 2010, Vol. 38, No. 1 339–352. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Barros, E. 2000. *Etnobotánica de la Sierra Nevada de Santa Marta: plantas medicinales de los arhuacos*. Fondo Mixto para la Promoción de la Cultura y las Artes del Distrito de Santa Marta, Foncuartes. Santa Marta, Colombia. 72 p.

Batista, J. M., Lopes, A. A., Ambrósio, D. L., Regasini, L. O., Kato, M. J., Bolzani, V., Cicarelli, R. M. B., Furlan, M. 2008. «Natural Chromenes and Chromene Derivatives as Potential Anti-trypanosomal Agents». En: *Biol. Pharm. Bull.* 31(3) 538—540. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Berenguer, B., Trabadela, C., Sánchez-Fidalgo, S., Quílez A., Miño P., De la Puerta, R., Martín-Calero M. J. 2007. «The aerial parts of *Guazuma ulmifolia* Lam. protect against NSAID-induced gastric lesions». En: *Journal of Ethnopharmacology* 114 (2007) 153–160. Versión electrónica en la URL: http://www.sciencedirect.com.

Bernal, H. Y. y Correa, J. E. 1989. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. Tomo II. 462 p.

Bernal, H. Y. y Correa, J. E. 1990. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. Tomo IV. 489 p.

Bernal, H. Y. y Correa, J. E. 1991. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. Tomo VI. 507 p.

Bernal, H. Y. y Correa, J. E. 1992. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. Tomo VIII. 547 p.

Bernal, H. Y. y Correa, J. E. 1994. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. Tomo X. 549 p.

Bernal, H. Y. y Correa, J. E. 1998. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. Tomo XII. 621 p.

Blair, S., Correa, A., Madrigal, B., Zuluaga, C. B. y Franco, H. D. 1992. *Plantas antimaláricas: Una revisión bibliográfica*. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. 214 p.

Blair, S. y Madrigal, B. 2005. *Plantas antimaláricas de Tumaco. Costa pacífica colombiana*. Editorial Universidad de Antioquia: Malaria, Grupo de Investigaciones, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. 329 p.

Braga, F. G. Bouzada, M. L., Fabri, R. L., Matos, M., Moreira, F. O., Scio, E. y Coimbra, E. S. 2007. «Antileishmanial and antifungal activity of plants used in traditional medicine in Brazil». En*: Journal of Ethnopharmacology* 111 (2007) 396–402. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Brack, A., 1995. *Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú*. PNUD. Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas. 539 p.

Buitrago, C. A., Torrenegra, R. D., Márquez, R. y Wagner, K. 1998. *Actividad diurética de la* Curatella americana. Tesis para optar por el título de Bacterióloga. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

Buitrago, C. A. y Bernal, H. Y., 2001. *Estado del conocimiento y análisis del uso de especies medicinales de la flora colombiana* Curatella americana *Linneo y* Petiveria alliacea *Linneo*. Tesis para optar por el título de Ecóloga. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

Caballero, R. 1995. *La etnobotánica en las comunidades negras e indígenas del río Patía*. Editorial Abya-Yala. Cayambé, Ecuador. 248 p.

Cabrera, I. 2005. *Las plantas y sus usos en las islas de Providencia y Santa Catalina*. Primera edición. Programa Editorial Universidad del Valle. Cali, Colombia. 332 p.

Cáceres, A., Menéndez, H., Méndez, E., Cohoben, E., Samayoa, B. E., Jáuregui, E., Peralta, E. y Carrillo, G. 1995. «Antigonorrhoeal activity of plants used in Guatemala for the treatment of sexually transmitted diseases». En: *Journal of Ethnopharmacology* 48 (1995) 85-88. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Cai, Y. y Cai, T.G. 2010. «Two New Aristolochic Acid Derivatives from the Roots of Aristolochia fangchi and Their Cytotoxicities». En: *Chem. Pharm. Bull.* 58(8) 1093—1095 (2010). Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Camacho, R., Cárdenas, D. y Marín, C. 1998. *Plantas de uso potencial (no maderable) en el norte del departamento del Guaviare, Amazonia colombiana*. Herbario Amazónico Colombiano, Coah, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi.

Carbono de la Hoz, E. 1987. *Estudios etnobotánicos entre los coguis de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia*. Tesis de Maestría en Sistemática Vegetal. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología. Bogotá, D. C.; Colombia. p. 56-141.

Cárdenas, D. y Politis, G. 2000. *Territorio, movilidad, etnobotánica y manejo del bosque de los nukak orientales*. Primera edición. Ediciones Uniandes. 105 p.

Cárdenas, D., *et ál*. 2002. *Plantas útiles en dos comunidades del departamento de Putumayo*. Primera edición. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi. Ediciones Produmedios. Bogotá D. C., Colombia. 148 p.

Cárdenas, M. E. y Torrenegra, R. D. 1993. *Principio activo antiinflamatorio de la corteza del chaparro* (Curatella americana L.). Tesis para optar por el título de Maestría en Biología. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

Cárdenas, D. y Ramírez, J. 2004. *Plantas útiles y su incorporación a los sistemas productivos del departamento del Guaviare (Amazonia colombiana)*. Caldasia 26(1):95-110.

Cárdenas, D., Arias, J., Vanegas, J., Jiménez, D., Vargas, O. y Gómez, L. 2007. *Plantas útiles y promisorias en la comunidad de wacurabá (Caño Cuduyarí) en el departamento de Vaupés (Amazonia colombiana)*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi. Bogotá, D.C., Colombia.

Cardozo, C. M. Mora, A. C. y Ospina, L. F. 2002. Tesis para optar por el título de Químico Farmacéutico. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Caro, S. 2004. *Guía de plantas medicinales de uso común en Salento*. Instituto Humboldt, Center for Conservation and Sustainable Development, AAUW Educational Foundation. Bogotá D. C., Colombia. 71 p.

Castañeda, A. M. 2009. *Estudio etnobotánico de Villavicencio*. Corporación Universitaria del Meta. Editora Guadalupe S. A. Bogotá D. C., Colombia. 198 p.

Chau-Ming, L., Scheffer, M. C. *et ál*. 1998. *Plantas medicinais aromáticas e condimentares*. *Avancos na pesquisa agronomica*. Primera edición. Universidades Estadual Paulista. Botucatu, Sao Paulo. Volumen I. 238 p. Volumen II. 217 p.

Chen, Y. Y., Chung, J. G., Wu, H. C., Bau, D. T., Wu, K. Y., Kao, S. T., Hsiang, C. Y., Ho, T. Y. y Chiang, S. Y. 2010. «Aristolochic acid suppresses DNA repair and triggers oxidative DNA damage in human kidney proximal tubular cells». En: *Oncol Rep*. 2010 Jul;24(1):141-53. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Chen, Z. P. Cai, Y. y Phillipson, J. D. 1994. «Studies on the anti-tumour, anti-bacterial, and wound-healing properties of dragon's blood». En: *Planta Medica*. 60(6):541-5, 1994 Dec. Versión electrónica en la URL: http:// www.pubmed.org.

Correa, J. E. y Bernal, H. Y. 1989. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. Tomo I. 452 p.

Correa, J. E. y Bernal, H. Y. 1990. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. Tomo III. 485 p.

Correa, J. E. y Bernal, H. Y. 1990. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. Tomo V. 569 p.

Correa, J. E. y Bernal, H. Y. 1992. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. Tomo VII. 684 p.

Correa, J. E. y Bernal, H. Y. 1993. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D.C., Colombia. Tomo IX. 482 p.

Correa, J. E. y Bernal, H. Y. 1995. *Especies promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, D.C., Colombia. Tomo XI. 516 p.

Cuadros, H. 1990. *Colección y determinación de algunas plantas usadas como medicinales en Pontezuela y Arroyo de Piedras, departamento de Bolívar*. Fundación Jardín Botánico de Cartagena. Cartagena, Colombia. 10 p.

De Almeida, R. R., Souto, R. N., Bastos, C. N., Da Silva, M. H., Maia, J. G. 2009. «Chemical variation in *Piper aduncum* and biological properties of its dillapiole-rich essential oil». En: *Chem Biodivers*. 2009 Sep; 6(9):1427-34. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

De Marino, S., Gala, F., Zollo, F., Vitalini, S., Fico, G., Visioli, F. y Iorizzi, M. 2008. «Identification of minor secondary metabolites from the latex of *Croton lechleri* (Muell-Arg) and evaluation of their antioxidant activity». En: *Molecules*. 2008 Jun 1;13(6):1219-29. Versión electrónica en la URL: http://www.elsevierscience.com.

Debelle, F. D., Vanherweghem, J. L. y Nortier, J. L. 2008. «Aristolochic acid nephropathy: a worldwide problem». En: *Kidney Int*. 2008 Jul;74(2):158-69. Epub 2008 Apr 16. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org

Desmarchelier, C., Schaus, W., Coussio, J. y Cicca, G. 1997. «Effects of Sangre de Drago from *Croton lechleri* Muell.-Arg. on the production of active oxygen radicals». En: *Journal of Ethnopharmacology* 58 (1997) 103 108. Versión electrónica en la URL: http://www.elsevierscience.com.

Díaz, J.A. 2003. *Informe técnico*. *Caracterización del mercado colombiano de plantas medicinales y aromáticas*. Instituto Humboldt, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá D. C., Colombia. 111p.

Doncel, S. 2004. *Contribución al estudio fitoquímico de fracciones obtenidas del extracto etanólico de la corteza de* Curatella americana. Tesis para optar al título de Química Farmacéutica. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Dragendorff, G. 1898. *Die heilpflanzen der verschiedenen volker und zeiten, F. Enke*. Stuttgart, Alemania. 885 p. Citado en *Natural Products Alert, Napralert ms*. *Program for Collaborative Research in the Pharmaceutical Sciences*. College of Pharmacy. University of Illinois, Chicago, Estados Unidos. Disponible en línea previo registro en la URL: http://www.napralert.org

Duke, J. A. 1987. *Handbook of medicinal herbs*. Fifth printing. Crc Press. Boca Ratón, Florida, Estados Unidos. 677 p.

El-Azizi, M. M., Ateya, A. M., Svoboda, G. H., Schiff, P. L., Slatkin, D. J. y Knapp, J. E. 1980. «Chemical constituents of *Curatella americana* (Dilleniaceae)» . En: *J. Pharm. Sci*. 1980 Mar; 69(3):360-1. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Enciso, M. J. y Rincón, J. 2002. *Contribución al estudio fitoquímico y de la actividad inmunomoduladora del extracto etanólico de la corteza de* Curatella americana. Tesis para optar al título de Químico Farmacéutico. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Estrella, E. *et ál*. 1995. *Plantas medicinales amazónicas: Realidad y perspectivas*. Primera edición. Editorial Compugraphics. Lima, Perú. 302 p.

Fayad, W., Fryknäs, M., Brnjic, S., Olofsson, M. H., Larsson, R. *et ál*. 2009. «Identification of a Novel Topoisomerase Inhibitor Effective in Cells Overexpressing Drug Efflux Transporters». En: *PLoS ONE* 4(10): e7238. doi:10.1371/journal.pone.0007238 Versión electrónica en la URL: http:// www.pubmed.org.

Fischer, H., Machenb, T., Widdicombe, J., Carlson, T., King, S., Chowc, J. e Illek, B. 2004. «A novel extract SB-300 from the stem bark latex of *Croton lechleri* inhibits CFTR-mediated chloride secretion in human colonic epithelial cells». En: *Jour-*

nal of Ethnopharmacology 93. P. 351–357. Versión electrónica en la URL: http://www.elseviersciense.com.

Flores, N., Jiménez, I. A., Giménez, A., Ruiz, G., Gutiérrez, D., Bourdy, G. y Bazzocchi, I. L. 2009. «Antiparasitic activity of prenylated benzoic acid derivatives from Piper species». Phytochemistry. 2009 Mar; 70(5):621-7. Epub 2009 Apr 8. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Forero, L.E. 1980. «Etnobotánica de las comunidades indígenas cuna y waunana, Chocó, Colombia». En: *Rev. Cespedesia* 9(33-34):115-303.

Gaona, A., Constanza, L. 1996. *Determinación de las sustancias responsables de la citotoxicidad de* Ocotea caparrapi. Tesis para obtener el título de Química Farmacéutica). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. 94 p.

García, H. 1992. *Flora medicinal de Colombia*. Segunda edición. Tercer Mundo Editores. Bogotá, D.C., Colombia. Tomo I. 559 p., Tomo II. 537p., Tomo III. 507 p.

Germosén-Robineau, L., Weniger, A, Carballo, A y Lagos-White, S. 1996. *Farmacopea vegetal caribeña*. Primera edición. Ediciones Emile Désormeaux. Publicación Enda-Caribe-Programa Tramil. Fort de France, Martinique. 360 p.

González, D. J. 1988. *Plantas medicinales*. *Un resumen de farmacognosia*. Tercer mundo editores. Segunda edición. 391p.

González, B., Mora, M., Clavijo, M. 2001. *Estudio etnobotánico de las plantas medicinales empleadas por la comunidad rural de Zaque, municipio de Gachetá*. Tea-Tecne, Episteme y Didaxis. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá D.C., Colombia. Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología, 9:35-43.

Gupta, M. 1995. *27O plantas medicinales iberoamericanas*. Primera edición. Ediciones del Común Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. 617 p.

Gupta, M. 2008. *Plantas medicinales iberoamericanas*. Primera edición. Editorial Quebecor World. Bogotá, D. C., Colombia. 1.003 p.

Heinrich, M., Chan, J., Wanke, S., Neinhuis, C. y Simmondsa, M. S. J. 2009. «Local uses of Aristolochia species and content of nephrotoxic aristolochic acid 1 and 2—A global assessment based on bibliographic sources». En: *Journal of Ethnopharmacology* 125. 108–144. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org

Hernández, M. M. 1992. *Plantas colombianas su aplicación medicinal*. Primera edición. Editorial Presencia. Fondo de Promoción de la Cultura del Banco de la República. Bogotá, D. C., Colombia. 292 p.

Hidayatulfathi, O., Sallehuddin, S. e Ibrahim, J. 2004. «Adulticidal activity of some Malaysian plant extracts against *Aedes aegypti* Linnaeus». En: *Trop. Biomed*. 2004 Dec; 21(2):61-7. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Jankovic-Velickovic, L., Hattori, T. y Stefanovic, V. 2009. «Molecular markers in upper urothelial carcinoma associated to Balkan endemic nephropathy. Aristolochic acid as the major risk factor of the worldwide disease». En: *Scientific World Journal*. 2009 Dec 16; 9:1360-73. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org

Jones, K. 2003. «Review of sangre de drago (*Croton lechleri*): a South American tree sap in the treatment of diarrhea, inflammation, insect bites, viral infections, and wounds: traditional uses to clinical research». En: *J. Altern Complement Med*. 2003, Dec; 9(6):877-96. Versión electrónica en la URL: http://www.nlm.nih.gov.

Kaneria, M., Baravalia, Y., Vaghasiya, Y. Y Chanda, S. 2009. «Determination of Antibacterial and Antioxidant Potential of Some Medicinal Plants from Saurashtra Region, India». En*: Indian J Pharm Sci*. 2009 Jul–Aug; 71(4): 406–412. Versión electrónica en la URL: http://www.sciencedirect.com.

Kloucek, P., Polesny, Z., Svobodova, B., Vlkova, E., Kokoska, L. 2005. «Antibacterial screening of some Peruvian medicinal plants used in Callerıa District». En: *Journal of Ethnopharmacology* 99 (2005) 309–312. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Lagos-López, M. 2007. «Estudio etnobotánico de especies vegetales con propiedades medicinales en seis municipios de Boyacá, Colombia». En: *Revista Actualidades Biológicas* 29(86):87-96.

Lemos, T. L. G., Matos, F. J. A., Alencar, J. W., Craveiro, A. A., Clark, A. M., Chesney, J. D. 1990. «Antimicrobial activity of essential oils of Brazilian plants». En: *Phytother Res* (1990) 4 (2) pp. 82-84 source was an original research paper. Citado en *Natural Products Alert, NAPRALERT ms*. Program for Collaborative Research in the Pharmaceutical Sciences. College of Pharmacy. University of Illinois, Chicago, Estados Unidos. Disponible en línea previo registro en la URL: > http://www.napralert.org

Lentz, D. L., Clark, A. M., Hufford, C. D., Meurer-Grimes, B., Passreiter, C. M., Cordero, J., Ibrahimi, O. y Okunade, A. L. 1998. «Antimicrobial properties of Honduran medicinal plants». En: *Journal of Ethnopharmacology* 63 (1998) 253–263. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

López, A., Hudson, J. B., Towers, G. H. N. 2001. «Antiviral and antimicrobial activities of Colombian medicinal plants». En: *Journal of Ethnopharmacology* 77 (2001) 189–196. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Lord, G. M., Hollstein, M., Arlt, V. M., Roufosse, C., Pusey, C. D., Cook, T. y Schmeiser, H. H. 2004. «DNA adducts and p53 mutations in a patient with aristolochic acid-associated nephropathy». En: *Am J Kidney Dis*. 2004 Apr; 43(4):e11-7. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org

Macías, D.; Varona, G.; Mamián, L.; Paz, G. y Ramírez, B. 2007. *El Macizo colombiano*. *Diversidad, potencialidades y conservación vegetal*. Editorial Universidad del Cauca. Popayán, Colombia. 141p.

Macrae, W. D., Hudson, J. B. y Towers, G. H. N. 1988. «Studies on the pharmacological activity of amazonian Euphorbiaceae». En: *J Ethnopharmacol* (1988) 22 (2) pp. 143-172 source was an original research paper. *Citado en Natural Products Alert, NAPRALERT ms*. Program for Collaborative Research in the Pharmaceutical Sciences. College of Pharmacy. University of Illinois, Chicago, Estados Unidos. Disponible en línea previo registro en la URL: http://www.napralert.org >

Magosa, G. A., Mateos, J. C., Páez, E., Fernández, G., Lobato, C., Márquez, C. y Enríquez, R. G. 2008. «Hypotensive and vasorelaxant effects of the procyanidin fraction from *Guazuma ulmifolia* bark in normotensive and hypertensive rats». En: *Journal of Ethnopharmacology* 117, 58–68. Versión electrónica en la URL: http:// www.sciencedirect.com.

Martínez, L. A. 1950. *Estudio del aceite de caparrapí*. (Ocotea caparrapi *Nates-Dugand)*. Tesis para optar por el título de Doctor en Farmacia. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. 22 p.

Martínez, A. J. V., Bernal, H. Y. y Cáceres, A. 2000. *Fundamentos de agrotecnología de cultivo de plantas medicinales iberoamericanas*. Primera edición. Editorial Quebecor-Impreandes. Bogotá, D.C., Colombia. 524 p.

Ministerio de la Protección Social de Colombia, 2008. *Vademécum colombiano de plantas medicinales*. Primera edición. Arte y Sistemas Integrados Ltda. Bogotá, D. C., Colombia. 241 p.

Misni, N., Sulaiman, S., Othman, H. y Omar, B. 2009. «Repellency of essential oil of *Piper aduncum* against *Aedes albopictus* in the laboratory». En: *J Am Mosq Control Assoc*. 2009 Dec; 25(4):442-7. Versión electrónica en la URL: http:// www.pubmed.org.

Morandim-Ade, A., Bergamo, D. C., Kato, M. J., Cavalheiro, A. J., Bolzani-Vda, S. y Furlan, M. 2005. «Circadian rhythm of anti-fungal prenylated chromene in leaves of Piper aduncum». En: *Phytochem Anal*. 2005 Jul-Aug; 16(4):282-6. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Nedelko, T., Arlt, V. M., Phillips, D. H. Y Hollstein, M. 2009. «TP53 mutation signature supports involvement of aristolochic acid in the aetiology of endemic nephropathy-associated tumours». En: *Int. J. Cancer*: 124, 987–990 (2009). Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Orjala, J., Wright, A. D., Erdelmeier, C. A. J., Sticher, O. y Rali, T. 1993. «New monoterpene-substituted dihydrochalcones from *Piper aduncum*». En: *HELV CHIM ACTA* (1993) 76 (4) pp. 1481-1488. Citado en Natural Products Alert, NAPRALERT ms. Program for Collaborative Research in the Pharmaceutical Sciences. College of Pharmacy. University of Illinois, Chicago, Estados Unidos. Disponible en línea previo registro en la URL: http://www.napralert.org

Orjala, J., Wright, A. D., Behrends, H., Folkers, G., Sticher, O., Rüegger, H. y Rali, T. 1994. «Cytotoxic and antibacterial dihydrochalcones from *Piper aduncum*». En: *J Nat Prod*. 1994 Jan; 57(1):18-26. Versión electrónica en la URL: http:// www.pubmed.org.

Ortegón, M. H., Sánchez, M. 2003. *Estudio fitoquímico preliminar de* Piper aduncum L. *var*. Brachtyarthum. *(Trel) Yun y* Piper cumanense *H.B.K*. Tesis para optar por el título de Química Farmacéutica. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Ospina, L. F. 1995. *Comprobación de la actividad hipoglicemiante y captadora de radicales libres oxigenados de los principios activos de* Curatella americana L. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 62 p.

Otero, R., Fonnegra, R. y Jiménez, S. 2000. *Plantas utilizadas contra mordeduras de serpientes en Antioquia y Chocó, Colombia*. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Otero, R., Núñez, V., Barona, J., Fonnegra, R., Jiménez, S. L., Osorio, R. G., Saldarriaga, M. y Díaz, A. 2000. «Snakebites and ethnobotany in the northwest region of Colombia Part III: Neutralization of the haemorrhagic effect of Bothrops atrox venom. (2000)». En: *Journal of Ethnopharmacology*, volumen 73, issues1-2, 2000, 233-241. Programa de Ofidismo, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

Palomino, E., Maldonado, C., Kempff, M. B. y Ksebati, M. B. 1996. «Caparratriene, an active sesquiterpene hydrocarbon from *Ocotea caparrapi*». En*: J Nat Prod*.1996 Jan; 59(1):77-79.

Pérez, A.E. 1975. *Plantas medicinales y venenosas de Colombia*. Editor Hernando Salazar. Medellín, Colombia. 295 p.

Pérez, A.E. 1996. *Plantas útiles de Colombia*. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá, D.C., Colombia. 831p.

Phillipson, J.D. 1995. «A matter of some sensitivity». En: *Phytocheraistry*, Vol. 38, No. 6, pp. 1319-1343. Versión electrónica en la URL: http:// www.pubmed.org.

Puentes, A.M., Díaz, P.P., Joseph-Nathan, P. 1991. «C6-C3 and C6-C1 Metabolites from the essential oil of the wood bark of *Ocotea caparrapi*». En: *Revista Latinoamericana de Química*. Vol. 22, no.3; Sep. p. 60-62.

Rafael, M. S., Hereira-Rojas, W. J., Roper, J. J., Nunomura, S. M. y Tadei, W. P. 2008. «Potential control of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) with *Piper aduncum* L. (Piperaceae) extracts demonstrated by chromosomal biomarkers and toxic effects on interphase nuclei». En: *Genet Mol Res*. 2008; 7(3):772-81.

Rali, T., Wossa, S. W., Leach, D. N. y Waterman, P. G. 2007. «Volatile chemical constituents of *Piper aduncum* L and *Piper gibbilimbum* C. DC (Piperaceae) from Papua New Guinea». En: *Molecules*. 2007 Mar 9; 12(3):389-94.

Rapado, L. N., Nakano, E., Ohlweiler, F. P., Kato, M. J., Yamaguchi, L. F., Pereira, C. A. y Kawano, T. 2010. «Molluscicidal and ovicidal activities of plant extracts of the Piperaceae on *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818)». En: *J Helminthol*. 2010 May 6:1-7. [Epub ahead of print]. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Risco, E., Ghia, F., Vila, R., Iglesias, J., Alvarez, E., Cañigueral, S. 2003. «Immunomodulatory activity and chemical characterisation of sangre de drago (dragon's blood) from *Croton lechleri*». En: *Planta Med*. 2003 Sep; 69(9):785-94. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Roig y Mesa, J.T. 1974. *Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba*. Ediciones de Ciencia y Técnica. Instituto del libro. 19. No. 1002, La Habana, Cuba. 951p.

Rosado, J. 2002. *Farmacopea guajira*. *Plantas medicinales desérticas y sus usos por los guajiros*. Fondo Mixto de Promoción para la Cultura y las Artes de la Guajira. Editorial GE&R Creatividad Ltda. Barranquilla, Colombia. 162 p.

Rosado, J. 2009. *Farmacopea guajira. Cosmovisión y usos de las plantas medicinales por los wayuu*. Centro de Investigaciones Riohacha, La Guajira. Editorial Gente Nueva. Barranquilla, Colombia. 162 p.

Rossi, D., Bruni, R., Bianchi, N., Chiarabelli, C., Gambari, R., Medici, A., Lista, A. y Paganetto, G. 2003. «Evaluation of the mutagenic, antimutagenic and antiproliferative potential of *Croton lechleri* (Muell. Arg.) latex». En: *Phytomedicine*. 2003, Mar; 10(2-3):139-44. Versión electrónica en la URL: http://www.nlm.nih.gov.

Ruíz, S.L., Sánchez, E., Tabares, E., Prieto, A., Arias, J. C., Gómez, R., Castellanos, D., García, P. y Rodríguez, L. 2007. *Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonia colombiana: Diagnóstico*. Corpoamazonia, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, UAESPNN. Bogotá D. C., Colombia. 636 p.

Schmeiser, H.H., Stiborovà, M., Arlt, V.M. 2009. «Chemical and molecular basis of the carcinogenicity of Aristolochia plants». En: *Curr Opin Drug Discov Devel*. 2009 Jan; 12(1):141-8. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Shaohua, Z., Ananda, S., Ruxia, Y., Liang, R., Xiaorui, C. y Liang, L. 2010. «Fatal renal failure due to the Chinese herb "GuanMu Tong" (*Aristolochia manshuriensis*): Autopsy findings and review of literature». En: *Forensic Science International* 199 (2010) e5–e7. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Silva, W. C., Martins, J. R., De Souza, H. E., Heinzen, H., Cesio, M. V., Mato, M., Albrecht, F., De Azevedo, J. L., De Barros, N. M. 2009. «Toxicity of *Piper aduncum* L. (Piperales: Piperaceae) from the Amazon forest for the cattle tick Rhipicephalus (Boophilus) microplus (Acari: Ixodidae)». En: *Vet Parasitol*. 2009 Oct 14; 164(2-4):267-74. Epub 2009 Jun 17. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Sladea, N., Moll, U. M., Brdar, B., Zorica,A. y Jelakovi, B. 2009. «P53 mutations as fingerprints for aristolochic acid: an environmental carcinogen in endemic (Balkan) nephropathy». En: *Mutation Research* 663 (2009) 1–6. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Strobel, G. A., Kluck, K., Hess, W. M., Sears, J., Ezra, D., Vargas, P. N. 2007. «*Muscodor albus* E-6, an endophyte of *Guazuma ulmifolia* making volatile antibiotics: isolation, characterization and experimental establishment in the host plant». En: *Microbiology* (2007), 153, 2613–2620. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Torres-Santos, E. C., Rodrigues, Moreira, D., Kaplan, M. A. y Rossi-Bergmann, B. 1999. «Selective Effect of 29,69-Dihydroxy-49-Methoxychalcone Isolated from Piper aduncum on Leishmania amazonensis». En: *Antimicrobial agents and chemotherapy,* May 1999, p.1234–1241. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Torres-Santos, E. C., Rodrigues, Moreira, D., Kaplan, M. A., Rossi-Bergmann, B. 1999. «Improvement of In Vitro and In Vivo Antileishmanial Activities of 29,69-Dihydroxy-49-Methoxychalcone by Entrapment in Poly (D,L-Lactide) Nanoparticles». En: *Antimicrobial agents and chemotherapy,* July 1999, p. 1776–1778. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Toro, J. 2009. *Estado del conocimiento de la flora silvestre la jurisdicción de Corantioquia*. Primera Edición. Corantioquia. Medellín, Colombia. 432 p.

Tradtrantip, L., Namkung, W. y Verkman, A. S. 2010. «Crofelemer, an antisecretory antidiarrheal proanthocyanidin oligomer extracted from *Croton lechleri*, targets two distinct intestinal chloride channels». En: *Mol Pharmacol*. 2010, Jan; 77(1):69-78. Versión electrónica en la URL: http://www.nlm.nih.gov.

Valadeau, C., Pabon, A., Deharo, E., Albán-Castillo, J., Estevez, Y., Lores, F. A., Rojas, R., Gamboa, D., Sauvain, M., Castillo, D. y Bourdy, G. 2009. «Medicinal plants from the Yanesha (Peru): evaluation of the leishmanicidal and antimalarial activity of selected extracts». En: *J Ethnopharmacol*. 2009 Jun 25; 123(3):413-22. Versión electrónica en la URL: http://www.nlm.nih.gov.

Williams, J. E. 2001. «Review of Antiviral and Immunomodulating Properties of Plants of the Peruvian Rainforest with a Particular Emphasis on Uña de Gato and Sangre de Drago». En: *Alternative Medicine Review*. Volume 6, Number 6. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Yuan, M., Shi, Y. B., Li, Z. H., Xia, M., Ji, G. Z., Xu, G. X. y Han, Y. 2009. «De Novo Urothelial Carcinoma in Kidney Transplant Patients With End-Stage Aristolochic Acid Nephropathy in China». En: *Transplantation Proceedings,* 41, 1619–1623. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Zhang, J., Xiao, Y., Feng, J., Wu, S. L., Xue, X., Zhang, X., Liang, X. 2010. «Selectively preparative purification of aristolochic acids and aristololactams from Aristolochia plants». En: *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 52 (2010) 446–451. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Zhou, X., Zheng, C., Sun, J. y You, T. 2006. «Analysis of nephroloxic and carcinogenic aristolochic acids in *Aristolochia* plants by capillary electrophoresis with electrochemical detection at a carbon fiber microdisk electrode». En: *Journal of Chromatography A*, 1109 (2006) 152–159. Versión electrónica en la URL: http://www.pubmed.org.

Zuluaga, G. 1995. *El legado de las plantas medicinales en la sabana de Bogotá: Investigación histórica y etnobotánica de la flora medicinal en el municipio de Cota, Cundinamarca*. Fundación Herencia Verde, Ministerio de Salud. 134 p.

Zuluaga, G. 2003. *La botella curada: un estudio de los sistemas tradicionales de salud en las comunidades afrocolombianas del Chocó Biogeográfico*. Amazon Conservation Team, Instituto de Etnobiología, Universidad del Bosque. Primera Edición. Da Vinci Editores. Bogotá D. C., Colombia. 352 p.



Agenda para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas de Colombia

Tagetes sp.

Carolina Londoño Zárate, Hernando García Martínez y María Elvira Molano



Baccharis sp.

Introducción

Desde el Instituto Humboldt y con el apoyo de la Red Nacional de Jardines Botánicos, se apuesta por agendas de investigación de varias temáticas en el marco de la Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas (García *et ál*., 2010). Es así como desde 2009, se comenzó con la formulación de agendas de especies amenazadas con un desarrollo particular para las especies de la familia Magnoliaceae (grupo prioritario definido en 2001 e internacionalmente por la UICN). En 2010 se iniciaron las agendas temáticas sobre plantas medicinales, parientes silvestres y especies invasoras.

En esta publicación se presenta la agenda para la conservación y uso sostenible de especies de plantas medicinales en Colombia. Está claro que la investigación y gestión sobre plantas medicinales en Colombia exhibe importantes avances y que son muchos los actores involucrados en esta temática. La comunidad científica, representada por universidades como la Universidad Nacional, la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad de Antioquia, la Universidad del Bosque y la Universidad del Rosario, por mencionar solo algunas, han desarrollado estudios etnobotánicos, etnomédicos, fitoquímicos, farmacológicos y jurídicos de tales especies. Sin embargo, una agenda de manejo y uso sostenible debe vincular a otros actores nacionales. Es necesario dar lineamientos a ministerios y corporaciones autónomas regionales, entre otras, para planificar y ejecutar una estrategia de conservación y uso sostenible de plantas medicinales en Colombia.

Se han dado avances, como el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (Ministerio de la Protección Social de Colombia, 2008). Sin embargo, en este instrumento que reglamenta el uso de 127 especies de la flora medicinal colombiana solo se dio cabida a 38 especies nativas del Neotrópico. Es fundamental trabajar a nivel nacional para la inclusión de otras especies nativas con un alto valor para el tratamiento de enfermedades desde el conocimiento tradicional. Además, este instrumento debe ser complementado con investigación y conocimiento sobre la conservación y el aprovechamiento sostenible del recurso natural y el manejo de lotes certificados. Con esto se garantiza tanto la conservación de las especies, como el mantenimiento de ecosistemas saludables.

Esta agenda pretende, entre otras cosas, generar insumos para que las instituciones pertinentes encaminen la investigación y la gestión de las plantas medicinales en el país, y establezcan nuevas disposiciones para regularlas. La biodiversidad colombiana, con todos los bienes y servicios ambientales que ofrece, no solo se debe proteger para que contribuya a mantener ecosistemas saludables y proporcione bienestar, sino también para que se reconozcan sus ventajas comparativas y competitivas, con un enfoque intersectorial que vincule la biodiversidad, la diversidad cultural y la salud.

La agenda reconoce la importancia de un inventario nacional de especies de flora medicinal, que se incorpore al Sistema de Información sobre Biodiversidad, SIB, a disposición de un público amplio. Así mismo, debe alertar sobre la urgencia de conocer el estado de conservación de especies prioritarias, información que será publicada en un libro rojo y que, junto con un vademécum actualizado, sería la base para modificar la normativa actual y facilitar la toma de decisiones.



Achillea millefolium

Adicionalmente, se plantea la opción de vislumbrar el tema del uso sostenible de las poblaciones de estas especies por medio de un modelo no extractivo, debido a la dificultad nacional de regular el aprovechamiento de recursos de poblaciones silvestres, y se recurra al cultivo de especies prioritarias en sistemas agroforestales y en policultivos que permitan el manejo, uso y conservación de especies medicinales en Colombia.

De este modo, la agenda sugiere abordar estudios interdisciplinarios que involucren botánicos, médicos, agrónomos, antropólogos, ecólogos, economistas, químicos farmacéuticos, la academia, las autoridades ambientales y las comunidades, para que las plantas de uso medicinal adquieran la relevancia que se merecen y se logre de forma colectiva su conservación y uso sostenible.

Para entender esta agenda es clave reconocer los siguientes criterios usados en su formulación: a) La riqueza de especies con uso medicinal que posee el país; b) el valor intrínseco de estas especies como componentes de la biodiversidad; c) la doble función que representan estas especies –aporte al funcionamiento de los ecosistemas (servicio) y su uso en terapias médicas (bien)– d) el interés por consolidar un inventario nacional que permita elaborar una farmacopea con las especies medicinales nativas del Neotrópico presentes en Colombia y principalmente las especies medicinales exclusivas de Colombia (ver Anexo); e) la dependencia de las comunidades locales por usar y conservar estas especies para su atención primaria de salud; f) la necesidad de preservar las tradiciones y los saberes populares de las comunidades locales asociados al uso medicinal de estas especies; g) el beneficio económico derivado del uso comercial de estas especies; y h) el interés por las *Directrices de conservación de plantas medicinales* (OMS, UICN y WWF, 1993) y el *Estándar internacional para la recolección silvestre sostenible de plantas medicinales y aromáticas*.

Marco metodológico y avances en su implementación

A continuación se presentan los diferentes ejes que definen la agenda, que incorporan acciones tanto en Investigación, Monitoreo y Manejo de Información, Conservación *In Situ* y *Ex Situ*, como en Uso y Manejo de Especies de Plantas Medicinales. De manera complementaria, se presentan los avances soportados por una referencia bibliográfica más relevantes a nivel

nacional. Esta documentación se hizo a través de entrevistas con personalidades importantes, como los profesores e investigadores del Herbario de la Pontificia Universidad Javeriana, HPUJ, y del Centro de Estudios Médicos Interculturales, Cemi, el Grupo de Investigación en Malaria y Etnobotánica de la Universidad de Antioquia y los miembros de la Red Nacional de Jardines Botánicos. Además, se revisaron las publicaciones en centros de documentación de instituciones como el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Cyted, el Subprograma de Química Fina Farmacéutica, la Organización Internacional del Convenio Andrés Bello, CAB, el Liap y las universidades con facultades de ciencias biológicas o naturales.

Eje temático 1: Investigación, monitoreo y manejo de información

Meta 1. Especies de plantas medicinales con prioridades de conservación identificadas

Objetivo

Identificar especies de plantas medicinales con prioridades de conservación, a partir de información secundaria existente a nivel nacional.

Actividades

- Definición de criterios para priorización de especies: especies nativas del Neotrópico presentes en Colombia, especies endémicas y especies exclusivas de Colombia, estado de conservación de las especies, evidencia de usos terapéuticos en sistemas médicos tradicionales, especies sin toxicidad documentada, tratamiento de las causas de morbilidad y mortalidad de alta prevalencia en Colombia, importancia de su inclusión en sistemas agroforestales y en policultivo.
- Selección de especies con categoría crítica de amenaza según criterios de la UICN.
- Identificación de especies que aportan al funcionamiento de ecosistemas de importancia para la conservación.
- Selección de especies empleadas en sistemas médicos tradicionales y populares.
- Elaboración de mapas de la distribución actual y potencial de las especies priorizadas, según los criterios presentados previamente.
- Elaboración de cartografía social asociada a calendarios ecológicos con apoyo de las comunidades locales.
- Determinación de la representatividad de especies prioritarias en el Sinap.
- Elaboración, publicación, difusión y actualización permanente del *Catálogo de las plantas medicinales nativas de Colombia.*
- Elaboración, publicación, difusión y actualización permanente del *Libro rojo de las plantas medicinales nativas de Colombia.*

Indicadores

- Criterios para priorización de especies definidos.
- Publicación, difusión y divulgación del *Catálogo de las plantas medicinales nativas de Colombia.*
- Publicación, difusión y divulgación del *Libro rojo de las plantas medicinales nativas de Colombia.*
- Número de especies nativas del Neotrópico y presentes en Colombia.
- Número de especies exclusivas de Colombia.
- Número de especies endémicas de Colombia.
- Número de especies con categoría crítica seleccionadas.
- Número de especies empleadas en sistemas médicos tradicionales y populares.
- Número de especies que formen parte de sistemas agrícolas de producción no sostenibles.
- Número de especies con uso en el tratamiento de causas de morbilidad y mortalidad de alta prevalencia en Colombia.
- Número de especies arbóreas que aportan al funcionamiento de ecosistemas de importancia para la conservación seleccionadas.
- Número de mapas elaborados y divulgados.
- Número de mapas con cartografía social y calendarios ecológicos elaborados.
- Número de especies prioritarias representadas en el Sinap.

Actores

Jardines botánicos y herbarios, organismos no gubernamentales (Tropenbos, Natura, entre otros), IIAP, Sinchi, Instituto Humboldt, ICN, Cemi, universidades (carreras de biología, ecología, agronomía, química, ingeniería forestal, medicina, entre otras) y empresas fitofarmacéuticas.

Situación de las plantas medicinales en Bolivia

El gobierno boliviano, a través del Ministerio de Planificación del Desarrollo y del Viceministerio de Ciencia y Tecnología publicó en 2007 un interesante documento sobre la situación de las plantas medicinales en ese país. A través de su lectura, es posible dar cuenta de la experiencia institucional en la investigación sobre plantas medicinales, sus usos y sus alternativas de producción y comercio (Ministerio de Planificación del Desarrollo de Bolivia, 2007).

Como lo relata dicho documento y otros trabajos recientes, los esfuerzos que se han adelantado en Bolivia con perspectivas de manejo, uso y valoración de productos naturales de la biodiversidad de ese país o incorporación de valor agregado a especies introducidas y adaptadas a la región (algunas con ecotipos locales) aún son insuficientes. Esto ha hecho que la preocupación por el tema aumente y que se desarrollen acciones relacionadas con la prospectiva de plantas medicinales potenciales en el país, a partir de políticas de gobierno. Sin embargo, buena parte de las acciones han sido ejecutadas desde las universidades, con muy poca implicación del Estado, los gobiernos o los productores (Ministerio de Planificación del Desarrollo de Bolivia, 2007).

Meta 2. Inventario nacional y sistema de información sobre especies medicinales consolidado

Objetivo

Consolidar un inventario nacional de especies de plantas medicinales, al tiempo que se generan mecanismos para la sistematización de la información.

Actividades

- Identificación de instituciones relevantes y documentación de avances.
- Documentación sobre conocimiento tradicional asociado al uso medicinal de las especies vegetales.
- Revisión de colecciones de herbario, bases de datos de herbarios internacionales, BG Recorder en la Red Nacional de Jardines Botánicos, documentos de ONG, trabajos de pregrado y posgrado, publicaciones especializadas para la identificación de especies medicinales y su distribución geográfica.
- Validación taxonómica de las especies medicinales.
- Elaboración de un formato para recolectar información de forma estandarizada, por institución, que permita asociar la especie con: nombre científico, nombre común, categoría de amenaza o presencia de la especie en los apéndices Cites, ecosistema que integra, uso medicinal, parte de la planta usada, comunidad que la aprovecha, distribución geográfica, sistema de producción al que pertenece, usos y saberes locales, forma de aprovechamiento.
- Integración de toda la información en una plataforma articulada al SIB.
- Articulación de la información al SIB y a Yoscua (usos y saberes locales).

Indicadores

- Número de instituciones identificadas y avances documentados.
- Número de especies con conocimiento tradicional documentado.
- Número de especies medicinales identificadas en colecciones de referencia y bases de datos con distribución geográfica resuelta.
- Número de especies validadas taxonómicamente.
- Número de formatos diligenciados por especie.
- Información articulada a Yoscua.
- Plataforma diseñada e implementada.

Actores

Asociación Colombiana de Herbarios, Ach, ONG como Tropenbos, institutos de investigación del Sina (Sinchi, Iiap, IAvH), UAESPNN, ICN, Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia, TNC, grupos de investigación en botánica, Cemi, CAR.

Avances

Plantas medicinales aprobadas en Colombia

Este libro surgió de la necesidad de ampliar el número de plantas aprobadas por la Comisión Revisora de Productos Farmacéuticos, ente asesor del Invima adscrito al Ministerio de la Protección Social. La obra presenta un total de 90 especies, aprobadas a 2005 (Fonnegra y Jiménez, 2007).

Se divide en tres partes. La primera describe las formas caseras de preparación; la segunda describe las especies con ilustraciones; y la tercera hace recomendaciones para el cultivo de plantas medicinales en materas.

En la segunda parte se presenta información sobre la especie, así: nombre científico, nombre común, uso aprobado, forma, posología, contraindicaciones, recolección, droga aprobada, advertencias, sinonimia, aspectos morfológicos, origen, usos no medicinales y recomendaciones para el cultivo. Los autores anotan, que dentro de las 90 especies aprobadas, se incluyen líquenes, hongos, algas y polen.

El nuevo libro de las plantas para el cuidado de la salud

Es un libro sobre plantas medicinales para la medicina moderna, que tiene el propósito que los lectores recuperen la confianza en las plantas medicinales y la ciencia moderna, al tiempo que resalta la importancia de la prevención y el autocuidado de la salud, más que la curación (Zuluaga, 1996). Al respecto se enfatiza en que esta obra no se refiere a enfermedades, sino a salud, a través de la prevención de padecimientos por medio de plantas que poseen una función activadora, limpiadora y purificadora. Lo anterior, sumado a una forma de vida saludable, contribuye a la prevención de enfermedades.

De esta forma, se presenta una descripción de 150 especies de plantas medicinales del Neotrópico, que incluye nombre científico, familia botánica, funcionamiento, sustancias activas, formas de preparación caseras y principios químicos que las hacen eficaces.

Esta obra no solo aporta al inventario de especies de plantas medicinales de Colombia, indispensable para la implementación de estrategias de conservación de las mismas, sino también a la atención primaria de salud de la población.

Programa de promoción y recuperación de las plantas medicinales y los sistemas tradicionales de salud

Como parte de un estudio iniciado en 1994, con el apoyo de Biopacífico y la Fundación Herencia Verde, y por medio de intercambio de información con las comunidades afrodescendientes de la zona, se determinaron 188 especies medicinales, distribuidas en 143 géneros y 64 familias botánicas. Posteriormente se hace una revisión sobre información etnomédica, química y farmacológica de cada una (Zuluaga, 1994).

Los detalles sobre el objeto de la investigación y los autores se comentan en el diagnóstico sobre los avances en el eje «Uso y manejo de especies de plantas medicinales».

Guía de flora. Plantas medicinales

Fue publicada por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, IIAP, y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en 2007, como estrategia de divulgación del conocimiento sobre la flora reportada en investigaciones realizadas en las estaciones ambientales del Iiap.

Las investigaciones tuvieron como objetivo identificar aspectos taxonómicos y ecológicos de las especies de flora y evidenciar los usos que les dan las comunidades de la región pacífica colombiana, a través de la implementación de la metodología investigación-acción-participación, que involucró directamente a sabios de la región.

La guía, que sigue en proceso de construcción, cuenta con fichas descriptivas de 103 especies y presenta información sobre aspectos del hábitat, descripción de los individuos, usos medicinales y distribución geográfica. Con base en los conocimientos tradicionales de las comunidades sobre los usos medicinales de cada especie, se han podido los estudios estudios bromatológicos y fitoquímicos sobre los principios activos contenidos en cada una.

Farmacopea guajira

Este compendio es el resultado de una investigación del grupo de investigaciones Pichiuel de la Universidad de la Guajira, que tuvo como objetivo evaluar e identificar las plantas medicinales, sus preparaciones y usos en el tratamiento y prevención de enfermedades de la comunidad wayú (Rosado y Moreno, 2009). La obra presenta información sobre las plantas medicinales del desierto de la Guajira teniendo en cuenta la cosmovisión de los wayú y contribuyendo de este modo a preservar y rescatar sus saberes tradicionales.

Con base en los resultados, se afirma que existen 155 especies de plantas asociadas a la cura de 175 enfermedades que padece esta etnia, distribuidas en 64 familias botánicas, la mayoría representativas de la vegetación xerofítica.

Colección de referencia de las plantas medicinales de Colombia (Pontificia Universidad Javeriana)

La colección de referencia de las plantas medicinales de Colombia es una iniciativa de los profesores investigadores del Herbario de la Pontificia Universidad Javeriana, HPUJ, del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias, quienes desde 2010 vienen ejecutando el Programa de Consolidación y Posicionamiento del Herbario de la Pontificia Universidad Javeriana como Centro de Educación, Investigación y Servicio en Plantas Útiles de Colombia de acuerdo con la misión, visión y políticas de responsabilidad social de la universidad. Este programa consta de los siguientes ejes temáticos: a) registro, descripción, documentación y clasificación de las plantas silvestres, semisilvestres y cultivariedades con potencial económico presentes en la flora de Colombia; b) promoción del conocimiento para la conservación y el uso sostenible de las plantas silvestres, semisilvestres y cultivariedades con potencial económico presentes en la flora de Colombia; y c) desarrollo de investigaciones para la elaboración de productos innovadores con base en plantas útiles presentes en Colombia.

Con base en estos ejes temáticos, el HPUJ centra sus actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las siguientes líneas principales: plantas medicinales, plantas alimenticias, plantas industriales, plantas agroecológicas, plantas ornamentales y paisajísticas, plantas maderables y de construcción y plantas artesanales.

La línea de investigación en especies medicinales tiene como propósito fundamental convertir a la colección y el sistema de información sobre plantas medicinales de uso en Colombia del herbario en colección de referencia útil a la investigación, la formación, la capacitación y el servicio, particularmente en los procesos de certificación de muestras *voucher* de especies o categorías infraespecíficas y de materias primas destinadas a la elaboración de productos fitoterapéuticos de acuerdo con la normatividad del país, que además sirva para la actualización permanente del *Vademécum colombiano de plantas medicinales,* según lo establecido en la Resolución 2834 de 2008 del Ministerio de la Protección Social de Colombia. También se busca contribuir al inventario y el manejo de información principalmente de las especies medicinales exclusivas y endémicas de Colombia, la identificación de especies medicinales con prioridades de conservación, y la ejecución de líneas de investigación y proyectos de investigación y desarrollo (I+D) de las especies medicinales nativas de Colombia priorizadas.

Plantas medicinales iberoamericanas

En el marco de un acuerdo de cooperación entre el Subprograma X de Química Fina Farmacéutica del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Cyted, y la Secretaría Ejecutiva de la Organización Internacional del Convenio Andrés Bello, Secab, en los años 1995, 2000 y 2008 se publicaron los siguientes libros: a) *270 plantas medicinales iberoamericanas;* b) *Fundamentos de agrotecnologías de cultivo de plantas medicinales iberoamericanas;* y c) *Plantas medicinales iberoamericanas.*

Estas obras presentan conocimientos tradicionales, científicos y tecnológicos de especies medicinales de los 21 países iberoamericanos. Las monografías de las especies medicinales de Colombia son de autoría de los investigadores Henry Yesid Bernal, Jaime Enrique Correa Quintana, Luis Carlos Jiménez Bulla y Luis E. Forero Pinto.

Las monografías contienen información sobre: nombre científico, familia botánica, fotografía, sinonimia, nombres comunes, descripción botánica de la especie, distribución de la especie, usos etnomédicos y modo de empleo, actividad farmacológica y biológica, toxicidad y estudios clínicos, química, agrotecnologías de cultivo y referencias bibliográficas. Estas publicaciones constituyen un importante aporte al conocimiento y el uso sostenible del patrimonio natural de las plantas medicinales de uso en los países iberoamericanos.

Meta 3. Líneas de investigación relacionadas con especies de plantas medicinales definidas

Objetivo

Identificar y priorizar líneas de investigación relacionadas con especies de plantas medicinales a nivel nacional.

Actividades

- Desarrollar estudios etnobotánicos y etnofarmacológicos para las especies priorizadas (comunidades que aprovechan las especies priorizadas, parte de la planta usada, formas de preparación, enfermedades de alta prevalencia, miembro de la comunidad que maneja el sistema médico tradicional).
- Generar investigaciones sobre sistemática y taxonomía, caracterización genética, biología reproductiva, ecología (fenología, densidades, distribución espacial de la población), ecología funcional (especies arbóreas), biogeografía y demografía.
- Formular e implementar investigaciones que determinen la contribución de las especies de plantas medicinales al funcionamiento de ecosistemas de importancia para la conservación.
- Producir investigaciones sobre fitoquímica.
- Producir estudios sobre farmacología.
- Desarrollar ensayos clínicos.
- Identificar instituciones que trabajan en cada una de las líneas de investigación y documentación de avances.
- Definir prioridades de investigación en regiones determinadas, con base en los avances y según la competencia de la institución.
- Formular e implementar investigaciones priorizadas.
- Divulgar resultados.

Indicadores

- Número de especies con estudios etnobotánicos y etnofarmacológicos.
- Número de especies con investigaciones sobre taxonomía e inventarios, caracterización genética, biología reproductiva y ecología.
- Número de investigaciones que evalúan el aporte de los agrupamientos de especies de plantas medicinales al desarrollo de la función ecosistémica definida.
- Número de especies con investigaciones sobre fitoquímica.
- Número de especies con estudios de farmacología.
- Número de especies con ensayos clínicos elaborados.
- Número de instituciones identificadas y número de publicaciones de avances en cada línea de investigación priorizada.
- Número de investigaciones formuladas e implementadas.
- Número de publicaciones generadas en cada línea de investigación.

Actores

Asociación Colombiana de Herbarios, ACH, las ONG Tropenbos y Natura, institutos de investigación del Sina (Sinchi, IIAP, Instituto Humboldt), UAESPNN, ICN, Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia, Cemi, grupos de investigación (biología, ecología, medicina, fitoquímica, química farmacéutica, ingeniería química, agronomía, ingeniería forestal, entre otros), CAR, laboratorios fitofarmacéuticos.

Avances

Contribución al estudio científico de plantas medicinales

Se presentan monografías de las siguientes nueve especies de uso frecuente: llantén (***Plantago major***, Plantaginaceae); curuba (***Passiflora mollisima,*** Passifloraceae), saúco (***Sambucus nigra***, Caprifoliaceae), paico (***Chenopodium ambrosioides,*** Chenopodiaceae), verbena (***Verbena hispida***, Verbenaceae), ortiga blanca (***Urtica dioica***, Urticaceae), diente de león (***Taraxacum officinale***, Compositae o Asteraceae), sanguinaria ***(Lantana camara***, Vernenaceae) y caléndula (***Calendula officinalis***, Compositae o Asteraceae).

Las monografías son producto del trabajo realizado por el Grupo de Estudios en Sistemas Médicos Tradicionales de Salud de la Universidad del Rosario, con el fin de proveer información de base para respaldar el uso de las especies, así como detectar sus posibles efectos secundarios (Zuluaga, 1993).

Cada monografía contiene información sobre taxonomía, descripción botánica, fenología, ecología (origen y distribución geográfica, hábitat, cultivo y relaciones ecosistémicas), descripción antrópica (nombres comunes, aspectos históricos y usos no medicinales de la planta), descripción fitomédica (etnobotánica, propiedades medicinales reportadas, investigación fitoquímica y farmacológica, usos clínicos aprobados y toxicidad).

Plantas medicinales: Compendio de farmacología vegetal

Esta obra producida por la Escuela de Medicina Juan N. Corpas (Piñeros *et ál*., 1991), enfatiza en las limitaciones tecnológicas del país, que solo permiten usar las especies como extractos vegetales, luego de un estudio toxicológico de las mismas.

Está dirigida a médicos interesados en profundizar su conocimiento de un complejo de sustancias cuya sinergia funcional produce un efecto médico determinado y, por lo tanto, una actividad terapéutica. Luego de presentar una clasificación de la fitofarmacología, los autores proponen 155 acciones terapéuticas de algunas especies de plantas que se encuentran en condiciones naturales o son cultivadas en el país.

Estudio fitoquímico de las hojas y corteza de *Talauma arcabucoana* Lozano (Magnoliaceae) y evaluación de su toxicidad y actividad antimicrobiana[9]

Corredor, en 2009 y como parte de su investigación de Maestría en Ciencias, aisló un nuevo alcaloide de las hojas de ***Talauma arcabucoana*** (ahora ***Magnolia arcabucoana*** (Lozano) Govaerts, Magnoliaceae), llamado arcabucoína, así como los compuestos conocidos como lactona del ácido eritrosacarínico, ácido shikímico y -sitosterol. Además, los alcaloides aporfínicos conocidos como dicentrina, nordicentrina, y dicentrinona fueron aislados de la corteza. Los alcaloides dicentrina y nordicentrina fueron los compuestos más activos en el ensayo de letalidad frente a ***Artemia salina***. Adicionalmente, los alcaloides arcabucoína, dicentrina y nordicentrina mostraron actividad moderada frente a ***Staphylococcus aureus*** y ***Candida albicans***.

Actividad antimalárica de algunas plantas medicinales colombianas

El grupo de investigación de Principios Bioactivos en Plantas Medicinales del Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia evaluó la actividad antitumoral de 10 extractos vegetales (9 extractos etanólicos y 1 extracto alcaloide crudo), que se obtuvieron de 8 especies tradicionalmente usadas en Colombia para tratar los síntomas de la malaria. La evaluación se realizó *in vitro*, con una cepa de ***Plasmodium falciparum*** resistente a la cloroquina (FcB2) e *in vivo* en la malaria de roedores ***Plasmodium berghei***. También se evaluó la actividad de la prueba FBIT.

Se encontró buena actividad de los 8 extractos contra ***Plasmodium falciparum.*** Dichos extractos se obtuvieron de las siguientes especies: hojas de ***Abuta grandifolia*** (Menispermaceae), hojas de ***Acacia farnesiana*** (Mimosaceae), parte aérea de ***Acnistus arborescens*** (Solanaceae), parte aérea de ***Croton leptostachys*** (Euphorbiaceae), frutos y hojas de ***Piper cumanense*** (Piperaceae), parte área de ***Piper holtonii*** (Piperaceae) y corteza de ***Xylopia aromatica*** (Annonaceae), con valores IC50 ubicados en un rango de <1 a 2,1 g/ml, mientras que en el modelo *in vivo* solo el extracto de alcaloide crudo de ***Abuta grandifolia*** (Menispermaceae) presentó actividad, al inhibir el 66% del crecimiento del parásito en 250 mg/kg/día. En el modelo FBIT, los siguientes cinco extractos fueron activos: ***Abuta grandifolia*** (Menispermaceae), ***Croton leptostachys*** (Euphorbiaceae), ***Piper cumanense*** (Piperaceae) y ***Xylopia aromatica*** (Annonaceae).

Alternativa botánica contra la leishmaniasis

En el Grupo de Investigación en Inmunotoxicología de la Universidad Nacional de Colombia se llevan a cabo estudios para encontrar una alternativa para el tratamiento de la leishmaniasis, a partir de principios activos presentes en dos especies endémicas de Colombia: ***Esenbeckia alata*** y ***Raputia heptaphylla*** de la familia Rutaceae (Vera, 2009).

9 http://www.sinab.unal.edu.co/contenido/recursos/catalogos.php [F. consulta: 20100810]

El tratamiento actual con sales antimoniales produce efectos colaterales, por lo que se pretende estandarizar una terapia profiláctica que no solo controle la infección, sino que permita al individuo desarrollar una respuesta inmune capaz de controlar apropiadamente el parásito ante una probable nueva infección. La función inmunomoduladora, sumada a los costos menores del tratamiento propuesto con especies vegetales, convierte esta terapia en una alternativa novedosa con gran potencial de aplicación en el país.

Lineamientos de la OMS para la investigación en plantas medicinales

El trabajo que desde hace varios años ha adelantado la OMS ha dado lugar a la producción de diversas pautas y procedimientos que pretenden alcanzar el estatus de protocolos para la investigación y evaluación de las plantas medicinales. De este conjunto de trabajos, la OMS ha extraído dos principios básicos para orientar la investigación. Por una parte, las metodologías deben garantizar básicamente la inocuidad y la eficacia de las medicinas herbarias y las terapias basadas en procedimientos tradicionales. Y segundo, estos dos aspectos, sin embargo, no deben convertirse en obstáculos para la aplicación y el desarrollo de la medicina tradicional (OMS, 2002).

Así, el aporte principal de la OMS es centrar el examen de las metodologías de investigación y evaluación de la medicina tradicional fundamentalmente en la eficacia y la inocuidad, y puede ser dividido en dos partes: la investigación sobre las medicinas herbarias y sobre las terapias basadas en procedimientos tradicionales. No obstante, en casos como el de las culturas indígenas, el éxito de un tratamiento se debe con frecuencia a la acción sinérgica de ambos tipos de tratamiento, lo que supone el diseño de metodologías de evaluación de la eficacia de la forma integrada, teniendo en cuenta los dos tipos de tratamiento. Ello revela de inmediato que la evaluación de la eficacia de la medicina tradicional puede ser totalmente diferente de la medicina convencional, e incluso, puede que las mediciones habituales para la evaluación de la eficacia no sean adecuadas en el campo de la medicina tradicional (OMS, 1999).

Meta 4. Principales causas de morbilidad y mortalidad que puedan ser tratables con especies de plantas medicinales identificadas

Objetivo

Identificar las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel nacional, según la estructura etárea de la población colombiana, que puedan ser tratables con especies de plantas medicinales.

Actividades

- Identificar las principales causas de morbilidad por departamentos y grupos etéreos, y priorización de las mismas.
- Seleccionar las especies medicinales con potencial para el tratamiento de las causas de morbilidad priorizadas.
- Desarrollar pruebas de seguridad y eficacia de los medicamentos elaborados a partir de recursos de especies de plantas medicinales priorizadas.
- Acopiar información en un sistema coordinado por la institución pertinente.

Indicadores

- Causas de morbilidad por departamentos y grupos etáreos identificadas y priorizadas.
- Número de especies medicinales priorizadas.
- Número de especies medicinales, cuyas sustancias activas usadas en medicamentos presentan evaluaciones de seguridad y eficacia.
- Sistema de información implementado.

Actores

Facultades de medicina, ciencias sociales (antropología) y ciencias naturales (biología), EPS, secretarías de salud, empresas fitofarmacéuticas.

Propuesta para la conservación de especies de plantas con actividad leishmanicida

La leishmaniasis es una antropozoonosis de amplia distribución mundial que representa un problema de salud pública en muchos países en vías de desarrollo. Es producida por parásitos protozooarios del género ***Leishmania*** y transmitida por insectos dípteros de los géneros ***Phlebotomus***, vectores en el Viejo Mundo y ***Lutzomyia***, vectores en el Nuevo Mundo. Clínicamente se manifiesta por la producción de lesiones cutáneas, mucosas o viscerales (Barreto *et ál*., 1997; Vélez *et ál*., 2001).

La OMS (2007) estima que la leishmaniasis es endémica en 88 países del mundo, y que 350 millones de personas corren riesgo de contraer esta enfermedad. Según reportes de la misma organización, hay 14 millones de personas infectadas, y cada año se registran aproximadamente 2 millones de nuevos casos. Esta enfermedad contribuye considerablemente a incrementar la pobreza porque su tratamiento es tan costoso que resulta inasequible o impone una carga económica sustancial, incluida la pérdida de salarios.

En Colombia, la enfermedad está presente en casi todo el territorio, a excepción de San Andrés, Atlántico y Bogotá, D. C., y se encuentra en el 91% del área ubicada bajo los 1.750 msnm. Los

focos se encuentran en una gran diversidad de regiones naturales que incluyen zonas selváticas de la costa pacífica y del Amazonas, áreas de bosque seco tropical como la costa caribe, la región andina donde se cultiva el café y áreas de llanos y desiertos localizadas en región interandina, oriente del país y península de La Guajira (Isaza *et ál*., 1999; Vélez *et ál*., 2001; Ovalle *et ál*., 2006).

Se diagnostican cerca de 8.500 casos anuales, aunque se acepta la existencia de un gran subregistro. Según datos del Sivigila, en 2006 se registraron 8.447 casos de leishmaniasis, de los cuales 8.295 (99,3%) correspondieron a leishmaniasis cutánea (Romero y Sánchez, 2007).

Dentro de los factores que determinan la prevalencia de la enfermedad, así como la dispersión del vector se encuentran la deforestación, la ampliación de la frontera agropecuaria, el aumento de la urbanización y el conflicto armado en Colombia (Echeverry, 2001; Ovalle *et ál*., 2006; Romero y Sánchez, 2007). En este sentido, Campbell-Lendrum *et ál.* (2001) reportan evidencia de leishmaniasis cutánea en zonas deforestadas de Brasil y argumentan que la situación es generalizada en Latinoamérica, de acuerdo con las citas anteriores.

La leishmaniasis es una enfermedad que se encuentra en el grupo de las denominadas «enfermedades huérfanas», dado el poco interés que generan para la industria farmacéutica (Cardona, 2006). Sin embargo, está muy bien documentado que el tratamiento de leishmaniasis con productos químicos es costoso (entre $30 y US$1.500 dólares), tóxico y doloroso para los pacientes, quienes presentan efectos secundarios serios como toxicidad cardiaca o renal (Ruiz *et ál*., 2004; Ocampo y Ocampo, 2006; OMS, 2007).

En las regiones sin un sistema de salud consolidado, los tratamientos se realizan mediante la medicina tradicional, aprovechando las propiedades farmacológicas de las biomoléculas presentes en los vegetales disponibles en la zona. Muchas culturas cuentan con un extenso inventario de medicamentos tradicionales, con base en plantas, para tratar las infecciones parasitarias. Se ha encontrado que algunos de ellos contienen compuestos con actividad natural contra los protozoarios (Weigel *et ál*., 1994; Ocampo y Ocampo, 2006).

Un caso particular de Colombia del tratamiento de la leishmaniasis por los embera, en la cuenca del río Valle, Chocó, está ilustrado por Morales (1995). En su concepción salud-enfermedad, el jaibaná inicia un tratamiento para cerrar la úlcera con base en ají (***Capsicum*** sp.- Solanaceae). Si la úlcera continúa creciendo, se da paso al tratamiento con verbena seca (***Verbena officinalis*** - Verbenaceae).

Pero no solo la medicina tradicional, a partir del manejo de especies de plantas, constituye una alternativa en la curación de la leishmaniasis. El conocimiento científico también aporta posibles soluciones a esta enfermedad en el territorio nacional. Actualmente, los registros sobre agentes antiparasitarios con alta bioactividad y baja toxicidad se encuentran en algunas especies de la familia Annonaceae de los géneros ***Rollinia***, ***Xylopia***, ***Guatteria*** y ***Annona.***

Además, en el Laboratorio de Inmunotoxicología del Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia se han encontrado dos especies promisorias como alternativa para el tratamiento de leishmaniasis: ***Esenbeckia alata*** (Triana) Triana & Planchon y ***Raputia heptaphylla*** Pittier de la familia Rutaceae (Vera, 2009).

Eje temático 2: Conservación in situ y ex situ

Meta 5. Representatividad de especies de plantas medicinales en el Sinap valorada

Objetivo

Identificar la representatividad de especies de plantas medicinales priorizadas en el Sinap.

Actividades

- Determinar la distribución de las especies priorizadas con base en información secundaria.
- Desarrollar estudios ecogeográficos para las especies priorizadas.
- Generar mapas con la distribución actual y potencial de las especies mediante herramientas SIG.
- Superponer los mapas de distribución actual y potencial de las especies con los del Sinap y confrontación con los planes de manejo de cada área.
- Determinar la presencia de especies prioritarias en las diferentes categorías de área protegida y escalas.
- Incluir las especies prioritarias que no se hayan considerado en los objetivos de conservación de cada área protegida.
- Declarar nuevas áreas protegidas para la conservación de plantas medicinales señaladas por los estudios ecogeográficos y basadas en los criterios para valoración de iniciativas de declaratoria o ampliación de nuevas áreas de la UAESPNN.

Indicadores

- Número de especies con distribución determinada a partir de información secundaria.
- Número de especies con estudios ecogeográficos desarrollados.
- Número de especies con mapas de distribución actual y potencial elaborados.
- Número de especies medicinales identificadas por categoría de área protegida y escala.

- Número de especies prioritarias incluidas en los objetivos de conservación de cada área protegida.
- Número de áreas protegidas destinadas a la conservación de especies de plantas medicinales.

Actores

WWF, TNC, CI, Fundación Natura, Asocars, Instituto Humboldt, UICN, WCS, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Fondo Patrimonio Natural, Departamento Nacional de Planeación y Parques Nacionales Naturales de Colombia (memorando de entendimiento con base en CDB, áreas protegidas), grupos de investigación (biología y ecología).

Avances

Parque Nacional Natural Serranía de Los Churumbelos Auka-Wasi

Se localiza en los departamentos de Caquetá (municipio de San José del Fragua), Cauca (municipios de Piamonte y Santa Rosa), Huila (municipios de Acevedo y Palestina) y Putumayo (municipio de Mocoa). Además de ser importante para la conservación de la biodiversidad, protege las tradiciones culturales de los indígenas inganos de la zona, quienes tienen un conocimiento especializado en el uso de plantas medicinales. El parque fue declarado en 2007, mediante la Resolución No. 1311 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Dentro de los objetivos de conservación de esta área protegida se encuentran: a) Contribuir a la conservación, uso y manejo del patrimonio material e inmaterial necesarios para la preservación de las prácticas culturales de las etnias indígenas que hacen uso tradicional del territorio Auka-Wasi en la Serranía de los Churumbelos; b) Garantizar la conectividad entre la biota de los Andes y de la Amazonia; y c) Conservar los ecosistemas y comunidades de páramo, selva andina, selva subandina, y selva del piedemonte amazónico, localizados en el ramal centro oriental del sur de los Andes colombianos.

Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande

Fue declarado mediante la Resolución No. 994 de 2008 por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y la Dirección de Parques Nacionales Naturales, con financiación de la Embajada de los Países Bajos, la Fundación Gordon and Betty Moore y Amazon Conservation Team, con el objeto de ser un área protegida para la conservación de la biodiversidad asociada a la supervivencia del conocimiento tradicional de los pueblos indígenas.

Esta área protegida tiene 10.204,26 hectáreas y está representada por ecosistemas de bosque andino y de selva húmeda tropical desde los 700 hasta los 3.300 msnm, que corresponden a territorios ancestrales de comunidades indígenas de la etnia Cofán. Se encuentra entre los ríos Orito y Guamués (Putumayo), que hacen parte de la estrella fluvial del cerro de Patascoy y que a su vez alimenta a la gran cuenca del río Amazonas.

En el santuario, y en general en los resguardos cofán del Bajo Putumayo, las mujeres mayores cuidan sus huertas de plantas medicinales, espacios para la conservación tanto del germoplasma como de la sabiduría ancestral sobre su manejo y usos en la medicina tradicional. Una de las especies más significativas para los cofán es el yoco (***Paullinia yoco***, Sapindaceae), quienes lo consideran estimulante, purgante y medicinal. Ha sido utilizada desde antes de la llegada de los españoles en las selvas húmedas de la amazonia occidental de Colombia, Ecuador y Perú. La preservación del yoco está directamente ligada a la preservación de la cultura del yagé, característica de las comunidades indígenas del piedemonte amazónico. Algunos especialistas consideran esta especie altamente amenazada de extinción.

Meta 6. Poblaciones de plantas medicinales para monitoreo identificadas

Objetivo

Identificar poblaciones naturales y generar programas de monitoreo y evaluación en campo de poblaciones de especies medicinales prioritarias para la conservación.

Actividades

- Realizar la búsqueda e identificación de poblaciones (a partir de mapas de distribución potencial, conocimiento de los expertos, entre otros).
- Estandarizar y divulgar métodos para el monitoreo y evaluación de las poblaciones por medio de la definición de variables demográficas (abundancia, estructura, reclutamiento, reproducción) y ambientales (temperatura, precipitación, cobertura, estaciones climáticas) de monitoreo.
- Identificar gradientes ecológicos de distribución (fragmentación, gradientes ambientales, factores antrópicos).
- Evaluar y monitorear *in situ* para las poblaciones identificadas como prioritarias para la conservación.

Indicadores

- Número de especies con programas de búsqueda e identificación de poblaciones realizados.

- Número de talleres o capacitaciones realizadas para la estandarización y divulgación de métodos para el monitoreo y evaluación de las poblaciones.
- Número de especies con identificación de gradientes ecológicos de distribución.
- Número de talleres realizados para la evaluación y monitoreo *in situ* para las poblaciones identificadas como prioritarias para la conservación.
- Número de poblaciones monitoreadas *in situ*.

Meta 7. Programa de propagación y bancos de germoplasma de especies de plantas medicinales prioritarias implementado

Objetivo

Garantizar el rescate de germoplasma y la propagación *ex situ* de especies de plantas medicinales prioritarias, asegurando la representatividad genética de las mismas en las colecciones *ex situ*.

Actividades

- Seleccionar especies prioritarias identificadas en el eje de Investigación, Monitoreo y Manejo de la Información.
- Estandarizar y divulgar métodos y técnicas para la selección de fuentes semilleras en campo.
- Identificar fuentes semilleras para las especies priorizadas.
- Estandarizar y divulgar métodos y técnicas para la evaluación de la viabilidad de las semillas.
- Estandarizar y divulgar métodos y técnicas para la valoración fitosanitaria de semillas y plántulas.
- Evaluar la viabilidad de las semillas.
- Valorar el estado fitosanitario de semillas y plántulas.
- Estandarizar y divulgar métodos y técnicas para la generación de protocolos de propagación replicables y comparables (propagación vegetativa, por semilla o por cultivo de tejidos vegetales).
- Implementar protocolos de propagación para especies priorizadas.
- Vincular a comunidades locales y grupos étnicos en el proceso de conservación y rescate de germoplasma.

Indicadores

- Número de especies prioritarias seleccionadas.
- Número de talleres o capacitaciones realizadas para la selección de fuentes semilleras en campo.
- Número de especies con fuentes semilleras identificadas.
- Número de talleres o capacitaciones realizadas para la evaluación de la viabilidad de las semillas.
- Número de talleres o capacitaciones realizadas para la valoración fitosanitaria de semillas y plántulas.
- Número de especies con métodos y técnicas estandarizadas para la evaluación de la viabilidad de las semillas.
- Número de especies con métodos y técnicas estandarizadas para la valoración fitosanitaria de semillas y plántulas.
- Número de talleres o capacitaciones realizadas para la generación de protocolos de propagación replicables y comparables.
- Número de especies priorizadas con protocolos de propagación implementado.
- Número de comunidades locales y grupos étnicos vinculados.

Actores

Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia, universidades (biología, ecología, agronomía, ingeniería forestal), ICN, institutos de investigación del Sina (Sinchi, IIAP, Instituto Humboldt).

Avances

Potencial agroindustrial de especies de plantas medicinales con miras a la mitigación de las principales enfermedades presentes en la población de la isla de San Andrés, Caribe colombiano

El Jardín Botánico de San Andrés cuenta con una colección viva de especies de plantas medicinales y un banco de germoplasma, cuyo principal propósito es la propagación de material vegetal como soporte a las granjas locales e insumo para el mantenimiento de las colecciones del mismo jardín.

Con el apoyo de la Universidad Nacional de Colombia, el jardín botánico está ejecutando el proyecto titulado Potencial Agroindustrial de Especies de Plantas Medicinales con Miras a la Mitigación de las Principales Enfermedades Presentes en la Población de la Isla de San Andrés, Caribe Colombiano.

Esta iniciativa tiene por objeto poner a disposición de la población del archipiélago el conocimiento sobre el potencial agroindustrial de plantas medicinales, para la mitigación de las principales enfermedades que inciden. La propuesta se fundamenta en los conocimientos etnobotánicos de la población y en el rescate de sus tradiciones.

Meta 8. Colecciones *ex situ* de especies medicinales prioritarias para la conservación fortalecida

Objetivo

Fortalecer las colecciones *ex situ* de los asociados a la Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia e instituciones pertinentes, mediante el enriquecimiento de sus colecciones vivas o la creación de colecciones especializadas de plantas medicinales.

Actividades

- Identificar la representatividad de las especies de plantas medicinales priorizadas en las colecciones vivas de los jardines botánicos de la Red Nacional, así como en otros bancos de germoplasma (colecciones de tejidos o bancos de semillas) a nivel nacional.
- Enriquecer las colecciones vivas con germoplasma de las especies priorizadas, así como de las colecciones de referencia (herbario y carpofilacio).
- Seguir el protocolo para nuevos registros.
- Evaluar periódicamente el estado de los nuevos registros y su actualización.
- Hacer seguimiento al protocolo para el manejo agronómico de las colecciones vivas (riegos, podas y fertilizaciones).
- Implementar el protocolo para el manejo fitosanitario de las colecciones vivas.
- Disear e implementar protocolos para el intercambio de material entre colecciones *ex situ*.
- Generar espacios para el diálogo intercultural de saberes.

Indicadores

- Número de especies priorizadas que conforman los bancos de germoplasma.
- Número de especies en las colecciones vivas y de referencia de los jardines botánicos y otros actores.
- Implementación de un sistema de control y seguimiento al protocolo para el manejo agronómico de las colecciones vivas.
- Número de protocolos para el intercambio de material entre colecciones *ex situ* implementados.
- Número de espacios para el diálogo intercultural de saberes implementados.

Actores.

Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia, Reservas Naturales de la Sociedad Civil y organizaciones comunitarias.

Avances

Jardín Botánico de Plantas Medicinales del CEA de Corpomazonia, departamento del Putumayo

El Jardín Botánico de Plantas Medicinales del CEA tiene por objeto la investigación básica y aplicada, educación ambiental, conservación *in situ* y *ex situ*, propagación y elaboración de paquetes tecnológicos con énfasis en plantas medicinales. En este marco, el jardín ha apoyado los sistemas productivos locales, como huertos escolares, familiares y comunitarios. A través de esta iniciativa se han propagado y entregado 1.500 individuos de especies medicinales a la comunidad. Con el proyecto se busca contribuir a la conservación y propagación de plantas medicinales y de los conocimientos por medio de talleres e insumos destinados al mantenimiento y fortalecimiento de los huertos familiares.

Herbolaria autóctona del Pacífico: un ambiente saludable

En el Jardín Botánico del Pacífico se implementa un proceso de investigación, recuperación y posterior uso de las plantas medicinales, por medio de la formulación del proyecto Herbolaria Autóctona del Pacífico: Un Ambiente Saludable, a iniciarse en enero de 2011. Implica un trabajo de campo con las personas de la región en la recolección de plantas e historias pertinentes, recopilación de datos, conocimientos humanos y tradiciones locales. El resultado es la huerta medicinal y la información se divulgue a través de documentos para uso de los visitantes e investigadores del Jardín Botánico del Pacífico, manuales didácticos para las familias de la región y talleres de usos de las plantas medicinales y preparaciones básicas. El proyecto cuenta con la participación de las comunidades negras de Bahía Solano, el Valle, Nuquí y playas aledañas, así como de las comunidades emberá de la región.

Colección viva de plantas medicinales de la Fundación Jardín Botánico del Quindío

La Fundación Jardín Botánico del Quindío cuenta con una colección viva de especies medicinales, con ejemplares como ***Justicia pectoralis*** (Acanthaceae), ***Chenopodium ambrosioides*** (Chenopodiaceae), ***Allium sativum*** (Amaryllidaceae), ***Crescentia cujete*** (Bignoniaceae), ***Jacaranda caucana*** (Bignoniaceae), ***Bixa orellana*** (Bixaceae), ***Symphytum officinale*** (Boraginaceae), ***Brownea ariza*** (Fabaceae o Leguminosae), ***Sambucus nigra*** (Adoxaceae), ***Equisetum giganteum*** (Equisetaceae), ***Erythroxylum coca*** (Erythroxylaceae), ***Mentha haplocalyx*** (Lamiaceae o Labiatae), ***Ocimum basilicum*** (Lamiaceae o Labiatae), ***Rosmarinus officinalis*** (Lamiaceae o Labiatae), ***Gliricidia sepium*** (Fabaceae o Leguminosae), ***Piper auritum*** (Piperaceae), ***Cymbopogon citratus*** (Poaceae o Gramineae),

Urera baccifera (Urticaceae), ***Lippia dulcis*** (Verbenaceae), ***Lippia alba*** (Verbenaceae), ***Aloysia triphylla*** (Verbenaceae), ***Viola odorata*** (Violaceae), ***Aloe vera*** (Asparagaceae) y ***Curcuma elata*** (Zingiberaceae).

Plantas medicinales en jardines botánicos

Por más de 500 años, los jardines botánicos alrededor del mundo se han comprometido con el estudio y cultivo de plantas medicinales. De manera conjunta, los jardines proveen un espacio importante para mantener las plantas medicinales en condiciones *ex situ,* y el conocimiento asociado al uso de las mismas.

En la actualidad, una de las metas del plan de acción a cinco años de la Organización Mundial para la Conservación en Jardines Botánicos (BGCI, por sus siglas en inglés) es lograr la conservación de plantas medicinales amenazadas. En este sentido, de acuerdo a la base de datos de la BGCI, en los jardines que hacen parte de esta organización existe al día de hoy información de cerca de 3.000 especies medicinales claves, que permiten tener una idea sobre las especies prioritarias para la conservación *ex situ,* tanto a escala local, regional y global (Hawkins, 2008).

Gran parte de los jardines botánicos juegan un papel activo en la investigación, cultivo y conservación de plantas medicinales. Entre las actividades de relevancia en este aspecto se incluyen:

- Trabajar con las comunidades locales para documentar el conocimiento y uso local.
- Educar para un uso sostenible en el cultivo de plantas medicinales.
- Recolectar plantas nativas y desarrollar un banco genético para garantizar su conservación.
- Investigar las propiedades medicinales y tóxicas de las plantas medicinales.
- Usar las colecciones para apoyar las iniciativas locales en atención primaria a la salud, particularmente en países en vía de desarrollo.
- Incrementar los conocimientos agronómicos para el cultivo de plantas medicinales.

Meta 9. Programas de manejo y restauración de poblaciones de especies de plantas medicinales implementados

Objetivo

Llevar a cabo la reintroducción de individuos de las especies de plantas medicinales priorizadas y la consecuente restauración de ecosistemas, a partir del germoplasma de las colecciones *ex situ.*

Actividades

- Diseñar e implementar programas de reintroducción de individuos en áreas definidas por especialistas y con base en datos de la distribución potencial.
- Diseñar y ejecutar planes de manejo *ex situ-in situ* para el salvamento inmediato y recuperación de especies críticamente amenazadas o de importancia para la conservación, según criterios definidos en el eje Investigación, Monitoreo y Manejo de la Información.
- Reintroducir las especies priorizadas con base en protocolos establecidos.
- Restaurar áreas degradadas de importancia para la conservación de especies de plantas medicinales.
- Diseñar e implementar programas de monitoreo temporal de los individuos reintroducidos y sus poblaciones.
- Vincular comunidades locales y grupos étnicos en el proceso de conservación y rescate de germoplasma.

Indicadores

- Número de especies con programas de reintroducción de individuos.
- Número de especies que han sido objeto de planes de manejo *ex situ-in situ* para el salvamento inmediato y recuperación.
- Número de individuos reintroducidos y tasa de supervivencia determinada.
- Número y extensión de áreas restauradas o porcentaje del área restaurada.
- Número de especies con programas de monitoreo temporal de los individuos reintroducidos y de las poblaciones.
- Número de comunidades locales y grupos étnicos vinculados.

Actores

Universidades (biología, ecología, ingeniería forestal), WWF, TNC, WCS, ONG nacionales, institutos de investigación del Sina (Sinchi, IIAP, Instituto Humboldt), ICN, organizaciones comunitarias (campesinas, indígenas, afrodescendientes y raizales).

Eje temático 3: Uso y manejo de plantas medicinales

Meta 10. Protección del conocimiento tradicional asociado al uso de especies medicinales fortalecido

Objetivo

Promover la conservación de especies de plantas medicinales a través de la protección y difusión del conocimiento tradicional asociado a su uso por comunidades locales o grupos étnicos.

Actividades

- Caracterizar los sistemas médicos tradicionales (indígenas, afrocolombianos, raizales y campesinos) que se sustenten en el uso de las especies de plantas priorizadas.
- Identificar las especies de plantas usadas en cada sistema médico tradicional.
- Identificar y documentar el vínculo de los sistemas médicos tradicionales con los ecosistemas (lugares sagrados, uso y aprovechamiento *in situ* de plantas medicinales, entre otros).
- Identificar y valorar prácticas médicas tradicionales sustentadas en el conocimiento de las plantas medicinales.
- Formular e implementar mecanismos para la conservación y transmisión del conocimiento tradicional en relación a la diversidad y uso de flora.
- Documentar la tradición oral asociada al uso de plantas medicinales en cada sistema médico tradicional.
- Transmitir conocimientos tradicionales a las nuevas generaciones en cada sistema médico.

Indicadores

- Número de sistemas médicos tradicionales identificados y valorados.
- Inventario de especies de plantas con uso medicinal en cada sistema médico.
- Número de proyectos que identifiquen y documenten el vínculo de los sistemas médicos tradicionales con los ecosistemas.
- Número de mecanismos de conservación de la tradición oral con respecto al uso de plantas medicinales formulados e implementados.
- Número de documentos que recogen el conocimiento tradicional asociado al uso de plantas medicinales en cada sistema médico.
- Número de espacios de transmisión de la tradición oral en cada sistema médico identificados.
- Número de mecanismos de transmisión de conocimientos tradicionales a las nuevas generaciones en cada sistema médico (talleres, formación de seguidores de la medicina tradicional, recopilación y salvaguardia de la tradición oral, entre otros).

Actores

CEMI, grupos de investigación en facultades de ciencias naturales y medicina, Onic, ICN, UAESPNN, ONG y organizaciones comunitarias.

Avances

En Colombia, Tramil ha impulsado varias investigaciones, todas ellas concentradas en un grupo de colaboradores de la región del Valle. Estos son algunos de los principales estudios desarrollados: *Validación farmacológica de plantas medicinales usadas en medicina tradicional popular en la cuenca del Caribe.* Cali, 1986, 1990, 1992, 1996; *Determinación de actividad músculo trópica de* Pimenta racemosa, Pimenta dioica y Catalpa longissima, 1988; *Determinación de actividades biológicas de vegetales utilizados en medicina tradicional*, 1988; *Determinación de parámetros farmacológicos usados en medicina tradicional popular en la cuenca del Caribe,* 1992; todas ellas realizadas por Vicente Herrera desde la Universidad del Valle.

Conservación de la biodiversidad e integración del conocimiento tradicional de plantas medicinales a las políticas de atención primaria de salud en Centroamérica y el Caribe (Tramil-Gef/Pnuma)[10]

Uno de los programas de investigación y acción en etnofarmacología más importantes en América Latina es el de Tramil. El interés de sus miembros por la sabiduría popular tiene como meta facilitar a la gente del pueblo hacerse cargo, tanto como sea posible, de sus problemas de salud. Sin embargo, el límite entre la simple creencia y lo útil y eficaz, es el desarrollo de estudios científicos que se llevan a cabo actualmente a través de una red de colaboraciones.

La originalidad del sistema de análisis Tramil se basa en el acercamiento no solo cualitativo, sino también cuantitativo del uso popular actual de las plantas medicinales en los diferentes países del Caribe, por medio de encuestas etnofarmacológicas participativas, cuyo punto de partida no son las plantas sino los síntomas o problemas de salud tal y como son percibidos por los grupos humanos que participan.

En cada país, la lista de los problemas de salud que sirvió de base para el trabajo de investigación fue elaborada por un grupo multidisciplinario y adaptada a las realidades de las

10 URL: www.funredes.org/endacaribe/Boletin_Tramil_Dic_2003.pdf [F. consulta:20100212]

comunidades que participaron en las encuestas. Se estableció un máximo de diez problemas de salud y un mínimo de cinco para las encuestas ulteriores. La primera parte de la encuesta, relativa a datos generales, es adaptable a cada comunidad. La segunda parte de la encuesta no lo es, porque se trata de comparar los resultados de toda la red Tramil. La primera pregunta es el problema de salud y su descripción popular. Luego, la segunda pregunta es sobre el uso del recurso cuando se presentó dicho problema de salud por última vez. Existen tres posibilidades: curandero, médico o remedio casero. En el caso de que el primer recurso sea el médico o el curandero, se termina la encuesta para este problema de salud, y se pasa al problema siguiente.

El trabajo se desarrolla en 8 áreas geográficas de ecosistemas de significancia global en los 4 países integrados en el proyecto: a) República Dominicana: Parque Nacional del Este y Zambrana Cotuí; b) Honduras: Reserva de la Biósfera de Río Plátano (Mosquitia de Honduras) y Zona Lenca (Guajiquiro); c) Nicaragua: Reserva de Biósfera Bosawás (Musawas, Mosquitia de Nicaragua), La Segovia (región norte); d) Panamá: Reservas Ngöbe-Buglé y Emberá Darién.

Meta 11. Uso de las especies de plantas medicinales en las comunidades locales para su atención primaria de salud y como herramienta de conservación promovido

Objetivo

Promover el uso *in situ* de las especies de plantas medicinales por las comunidades locales (grupos étnicos y comunidades campesinas), por medio del establecimiento de sistemas agroforestales, con el fin de aplicar el conocimiento tradicional en la atención primaria de salud y a su vez fomentar la conservación de estas especies.

Actividades

- Elaborar un inventario de las especies medicinales prioritarias usadas por cada comunidad y sus acciones farmacológicas desde ambos enfoques (tradicional y moderno).
- Generar espacios en las comunidades, que involucren a los líderes de los sistemas médicos tradicionales y los demás miembros, especialmente niños y jóvenes, en los que se promueva y recupere la memoria y el conocimiento sobre el uso de las especies medicinales.
- Implementar sistemas agroforestales según las condiciones locales (huerto familiar, barbecho, chagras o conucos, árboles en cultivos permanentes, árboles en contornos o terrazas y cercas vivas), de manera que se obtengan productos medicinales para uso de la comunidad, así como otros productos, al tiempo que se recuperan terrenos degradados.
- Recuperar y promover el uso de las especies de plantas medicinales en las comunidades, por medio del diálogo de saberes entre el personal tradicional de salud y los gestores comunitarios, y divulgar posteriormente el conocimiento tradicional sobre las especies priorizadas en las comunidades, así como incorporarlas en el cuidado de la salud.
- Implementar mecanismos para el tratamiento de enfermedades endémicas tropicales en las comunidades.
- Divulgar e intercambiar saberes sobre experiencias exitosas.

Indicadores

- Información de línea base sobre las especies prioritarias para conservación recopilada.
- Inventario elaborado y acciones farmacológicas documentadas.
- Memoria y conocimiento sobre el uso de las especies medicinales promovidos y recuperados.
- Sistemas agroforestales implementados.
- Uso de las especies de plantas medicinales priorizadas recuperado y promovido, por medio del trabajo de gestores comunitarios de salud.
- Mecanismos para el tratamiento de enfermedades endémicas tropicales implementados.
- Resultados de experiencias exitosas divulgados.

Actores

CEMI, Tropenbos, universidades (medicina, biología, ecología, agronomía, farmacia y antropología), secretarías de salud.

Avances

Programa de promoción y recuperación de las plantas medicinales y los sistemas tradicionales de salud

Los resultados de esta investigación, iniciada en 1994, se obtuvieron dentro del Programa de Promoción y Recuperación de las Plantas Medicinales y los Sistemas Tradicionales de Salud, liderado por la Fundación Herencia Verde, que se desarrolló junto con las comunidades afrodescendientes del río Anchicayá, municipio de Buenaventura (Zuluaga, 2003).

En el proceso participó el médico Germán Zuluaga Ramírez, del Grupo de Estudios en Sistemas Tradicionales de Salud de la Universidad del Rosario, autor del libro. A partir de una descripción de la situación de salud en el área de estudio, del sistema tradicional de salud de las comunidades afrodescendientes, así como de una identificación de las especies

de plantas medicinales que se distribuyen en la zona y son usadas por sus habitantes, se plantea la promoción de tales especies. Esta promoción surge a partir de su pérdida en un contexto biológico, ecológico y cultural, por lo cual se definen 4 objetivos para el programa: a) Recuperación y promoción del recurso vegetal mediante su cultivo en huertos, azoteas y predios en general, como una forma de tener a la mano el recurso permanentemente, además de establecer jardines medicinales con doble propósito: educativo y de conservación de germoplasma. Con base en un inventario, se elaboró un mapa de distribución de las especies; b) Recuperación y promoción de la memoria y el conocimiento por medio del diálogo de saberes que permitiera construir una nueva cultura popular de la salud, en la que las plantas tuvieran gran relevancia. Se llevaron a cabo jornadas de investigación con estudiantes del colegio de la vereda Sabaletas, en las que cada uno adoptó una especie, investigó sobre ella y conversó con los mayores para rescatar el conocimiento olvidado. También se construyó un jardín botánico escolar; c) Recuperación y promoción del uso con base en el autocuidado, la prevención y la atención primaria de salud, de manera que se complementen los enfoques de la medicina tradicional y la moderna. Se invitó a los promotores de salud a participar en el programa a través de talleres y seminarios; y d) Recuperación y promoción de la confianza en las plantas medicinales a través de la experimentación verdadera de un beneficio en un problema de salud específico.

Propuesta para el establecimiento de huertos medicinales comunitarios para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible

Esta propuesta liderada por el Jardín Botánico de Medellín es la réplica de una propuesta piloto implementada en la comunidad indígena yanacona en el departamento del Cauca, que posteriormente se realizó con éxito en Antioquia.

Se desarrolló en tres fases, así: a) Investigación etnobotánica: Comprendió la recolección de información acerca de los usos de las especies medicinales, conocimiento sobre su manejo, fenología, ecología y distribución en la zona. Se vincularon estudiantes en la elaboración de los herbarios, con el objeto de generar sensibilidad e interés por su ecología y conservación; b) Establecimiento de huertos medicinales comunitarios: Se llevó a cabo a partir de los inventarios etnobotánicos. Su manejo estuvo basado en técnicas agroecológicas por parte de la comunidad; y c) Montaje de sala de procesamiento y botica herbaria: Esta última etapa permitió disminuir la dependencia de la comunidad de mercados externos, al consolidar lugares de distribución de productos elaborados a partir de materiales frescos, deshidratados y procesados, para beneficio local en salud, alimentación y aseo personal.

Plantas curativas y medicinales de uso frecuente en los pueblos emberá, wounaan, katío y chamí del Bajo Atrato, Chocó

En el marco del proyecto Fortalecimiento de la Autonomía Comunitaria para el Manejo Sostenible de los Recursos Naturales, desarrollado por el IIAP, se incluyó la temática de medicina tradicional, debido a la falta de atención médica, los altos costos de los medicamentos y los retenes de los grupos armados ilegales, que impiden la llegada de los mismos a las comunidades del Bajo Atrato, Chocó. Entonces, la iniciativa surgió como un espacio para reflexionar colectivamente sobre el saber ancestral relacionado con las plantas medicinales y la importancia de su rescate y valoración como patrimonio colectivo. En reuniones en las que participaron miembros de todas las edades, se identificaron las especies de plantas, 43 en total, y sus formas de uso. Entre ellas se destacan el anamú, la jagua, el abarco y el roble.

Estrategia integral de protección y promoción del uso de las especies de plantas medicinales (CEMI)

El Centro de Estudios Médicos Interculturales, CEMI, organización sin ánimo de lucro, orienta su propuesta de trabajo en dos escenarios: académico y de promoción comunitaria de la salud.

En el escenario académico trabaja de forma conjunta con el Grupo de Estudios en Sistemas Tradicionales de Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad del Rosario, a través de cuatro líneas de investigación: a) Sistemas tradicionales de salud; b) Botánica médica; c) Política y legislación; y d) Epidemiología aplicada.

El escenario de promoción comunitaria de la salud se consolida por medio de una triple misión: protección de la diversidad cultural, conservación de la biodiversidad y promoción de la salud humana.

Dentro de este último, la propuesta de conservación parte de entender el recurso como un bien para la salud humana, desde una doble dimensión: la biológica y la cultural. Por lo tanto, su estrategia de protección plantea cuatro momentos, así: a) Recuperación y promoción del recurso vegetal; b) Recuperación y promoción de la memoria y el conocimiento; c) Recuperación y promoción del uso; y d) Recuperación y promoción de la confianza en las plantas medicinales.

A partir de este marco teórico se desprende una serie de proyectos, como Fortalecimiento de los Pueblos Indígenas para la Recuperación y Protección de su Cultura y la Conservación de sus Territorios, Apoyo y Defensa de la Medicina Tradicional, Programas Comunitarios de Promoción de la Salud a través del Autocuidado y la Prevención, Divulgación y Reflexión en escenarios académicos, Estudios Epidemiológicos, Incorporación de las Plantas medicinales y Conceptos de la Medicina Tradicional en la Consulta Médica, y Apoyo a las Autoridades Indígenas en los Procesos de Formulación de Modelos Interculturales de Salud.

Plantas medicinales y conocimiento tradicional en la vereda San Isidro, Boyacá

El estudio realizado en la vereda San Isidro, municipio de San José de Pare, Boyacá, permite explorar la experiencia de esas comunidades en el uso de plantas medicinales, así como su impacto en la salud y la economía. El objetivo de este trabajo fue evaluar cuantitativamente

el uso de plantas medicinales con el propósito de documentar la importancia relativa de dichas especies y estimar el estado del conocimiento tradicional de las comunidades campesinas de esa zona (Toscano, 2006).

Como refiere el autor del trabajo, esa zona en particular se considera un sector agrícola de alta confluencia y revela una apropiación del conocimiento de sus pobladores en el uso y manejo de las especies vegetales de la región. Como resultado de la aplicación aleatoria de 180 encuestas a personas entre 20 y 80 años, con las que se investigó respecto al uso y manejo de las plantas, se obtuvieron datos representativos, a partir del consenso de informantes, los cuales fueron analizados mediante el índice de valor de uso, IVU, y el nivel de uso significativo de Tramil (Toscano, 2006).

Por esta vía se registraron 84 especies con 78 géneros, agrupadas en 42 familias botánicas entre medicinales, aromáticas y mágico-religiosas; las familias mejor representadas fueron Lamiaceae (Labiatae), Asteraceae (Compositae), Apiaceae (Umbelliferae), Solanaceae y Rutaceae. Se reportaron 10 especies con un mayor nivel de uso significativo y 25 especies con un mayor valor de uso. Pero, sin duda, lo más interesante es la documentación de los usos de las plantas medicinales en el área de influencia, que reveló que el conocimiento tradicional continúa profundamente arraigado entre la comunidad, y se mantiene el saber popular a manos de curanderos y madres cabeza de familia. Dicho conocimiento responde a un conjunto de problemas propios de las comunidades de este departamento. En efecto, la ausencia de atención médica en San José de Pare, los costos elevados de la misma, los efectos colaterales de las drogas químicas y la tendencia a lo natural son los factores que hacen que la comunidad acuda a las plantas medicinales y continúe creyendo en la medicina popular. A medida que crecen los seguidores de los tratamientos alternativos populares, queda al descubierto el acceso limitado a los servicios de salud de personas que recurren a estos por estar al alcance de su bolsillo, o la respuesta masiva de los que desconfían de la medicina convencional (Toscano, 2006)

Estudio etnobotánico del uso de plantas medicinales de la comunidad rural de Zaque, en el municipio de Gachetá

Este trabajo mostró la importancia de las relaciones que establecen el campesino y su ambiente, así como el carácter, menos utilitarista y más estético, cultural y emocional, de la relación que establecen mujeres y hombres con las plantas (González *et ál*., 1999).

En cuanto al conocimiento de las plantas, el estudio encontró que estos saberes son manejados principalmente por personas mayores de 55 años. A partir de la información facilitada por ellos, fue posible identificar 71 especies de plantas de uso medicinal en la zona, de las cuales se recogieron e identificaron 57, distribuidas en 36 familias botánicas. En algunos casos, según refieren las autoras, el uso medicinal dado por la comunidad no se encontró reportado en la bibliografía existente, lo que sugiere la existencia de nuevos usos potenciales de las plantas referidas. En todos los casos, el uso de estas plantas supuso una alternativa muy efectiva en la resolución de problemas básicos de salud (González *et ál*., 1999).

Estudio etnobotánico de las plantas medicinales de San José de Suaita, Santander

La Universidad Nacional de Colombia adelantó un estudio presentando un inventario de las plantas usadas en medicina tradicional, los componentes culturales en torno al uso y una aproximación al conocimiento de la transmisión de saberes entre generaciones. Estas actividades se realizaron entre mayo y octubre de 2004 en la Inspección de Policía de San José de Suaita, municipio de Suaita, departamento de Santander, ubicado entre 1.100 y 1.700 msnm. Se registró información para 118 especies repartidas en 47 familias, siendo Compositae (Asteraceae), Labiatae (Lamiaceae) y Leguminosae (Fabaceae) sobresalientes; responden a 133 nombres locales y 164 usos diferentes; las cinco categorías de uso que agruparon mayor número de especies fueron problemas digestivos, respiratorios, heridas y golpes, cardiovasculares y cutáneos. Las concepciones en torno a la salud de los habitantes están influenciadas por la religión, el rol social del individuo y el legado tradicional (Moreno, 2005).

Estudio de la vegetación empleada en la medicina tradicional de las poblaciones de Casabuy, Hato Viejo y Sánchez en el municipio de Chachagüí, Nariño, Colombia

El Grupo de Investigaciones Botánicas de Nariño Yakaira (Universidad de Nariño, Universidad Nacional) desarrollaron, durante los años 2003 y 2005, un estudio en el que, a partir de visitas previas a las zonas y el desarrollo de talleres comunitarios, se eligieron 30 sabedores. Con estas personas se realizaron entrevistas semiestructuradas, recorridos de campo, y colecta de muestras botánicas, que se determinaron y depositaron en el herbario PSO. Se obtuvieron registros para 202 especies agrupadas en 175 géneros y 83 familias botánicas; las familias mayor representadas fueron Asteraceae oCompositae (24 especies), Solanaceae (9), Rosaceae (8), Malvaceae (7) y Amaranthaceae (7). 55,4% de las especies son silvestres, se encontraron en bordes de camino, matorrales, rastrojos y en zonas abiertas. 44,5% de las especies son cultivadas en huertos caseros y chagras. Adicionalmente, se obtuvieron datos de importancia relativa de algunas de las especies empleando índices cuantitativos como el Nivel de Uso Significativo, NUS, Tramil y el índice de versatilidad propuesto por Bennett y Prance (2000). Entre las especies que se destacan por su alto índice NUS están: ***Chenopodium ambrosoioides*** (Chenopodiaceae), ***Sambucus nigra*** (Caprifoliaceae), ***Ruta graveolens*** (Rutaceae), ***Hesperomeles glabrata*** (Rosaceae), entre otras. ***Solanum americanum*** (Solanaceae) arrojó el porcentaje más alto del índice de versatilidad. Las enfermedades asociadas al sistema digestivo y el hígado, el sistema respiratorio y el sistema dermatológico, son tratadas con mayor cantidad de especies (Moncayo y Zambrano, 2006).

Se encontraron 71 familias botánicas, 156 géneros, 163 especies y se registraron 662 reportes. La familia botánica más diversa en cuanto a especies medicinales fue Arecaceae con 11.

El género más diverso fue ***Piper*** con 6 especies. Las especies con mayor número de reportes fueron el limón ***(Citrus limon***) con 33, la yuca ***(Manihot esculenta***) y la coca ***(Erythroxylon coca***) con 21 y 19 reportes. En la chagra se encontró el mayor número de especies con propiedades medicinales (47%) seguidas del rastrojo (21,4%), bosque de tierra firme (18,6%) y bosque inundable (12,1%). En la chagra, el 76% de las plantas son cultivadas y el 24% son silvestres. Las categorías más importantes fueron la cultural, con 47 especies, analgésico con 34, dérmico con 28 y problemas de las vías respiratorias con 27 especies. E1 21% de las especies fueron nombradas únicamente por un informante. Por falta de promotores y puestos de salud cercanos, el conocimiento que registró la comunidad brinda una herramienta en la creación de programas para la recuperación no solo del conocimiento sino del uso de estas plantas en la atención primaria en salud.

Experiencias documentadas por la OMS a nivel mundial

Del 23 al 26 de agosto de 2007 se llevó a cabo el Taller Interregional de la OMS sobre el uso de la medicina tradicional en la atención primaria de salud, en Ulaanbaatar, Mongolia. Allí se trataron temas como la medicina oriental tradicional, la atención primaria de salud, las plantas medicinales, el control de calidad, la medicina tradicional, la industria farmacéutica y sus normas, y la información de salud al consumidor y sus normas (OMS, 2009).

En este taller se presentaron algunas experiencias de comunidades de distintos países, con el auspicio de la OMS, que vale la pena incluir en este apartado a través de las memorias. 12 países de 4 de las 6 regiones de la OMS presentaron ponencias para dar a conocer sus respectivas experiencias en el uso de la medicina tradicional aplicada a la atención primaria de salud. Esos países fueron: Madagascar, de la región de África; Kirguistán, de la región de Europa; India, Indonesia, Myanmar, Sri Lanka y Tailandia, de la región de Asia Suroriental; y Camboya, China, República Democrática Popular Lao, Mongolia y Vietnam, de la región del Pacífico Occidental.

Meta 12. Usos tradicionales de las especies priorizadas corroborados científicamente

Objetivo

Realizar investigaciones científicas y tecnológicas sobre los usos medicinales de las especies priorizadas, con el propósito de que los medicamentos elaborados a partir de ellas sean seguros y eficaces.

Actividades

- Identificar las especies de plantas priorizadas.
- Realizar investigación fitoquímica de las especies priorizadas en los siguientes tres niveles: a) Screening fitoquímico, ensayos y determinaciones generales; b) Extracción y separación de los principios activos vegetales; y c) Caracterización e identificación de sustancias y determinación de estructuras moleculares.
- Desarrollar pruebas farmacológicas (estudios de actividad farmacológica *in vitro* y actividad farmacológica en modelos animales) a partir de cada una de las especies priorizadas.
- Elaborar ensayos clínicos.
- Incluir nuevas especies en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales*.
- Producir una farmacopea nacional que sirva de base para la industria fitofarmacéutica y su regulación.

Indicadores

- Número de especies priorizadas.
- Número de especies con taxonomía validada.
- Número de especies con investigaciones sobre fitoquímica en los tres niveles mencionados previamente.
- Número de especies a partir de las cuales se desarrollan pruebas farmacológicas.
- Número de especies a partir de las cuales se desarrollan ensayos clínicos.
- Número de nuevas especies incluidas en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales*.
- Farmacopea nacional elaborada.

Actores

Asociación Colombiana de Herbarios, ACH, institutos de investigación del Sina, ICN, universidades (biología, medicina, ingeniería forestal y química farmacéutica), Red Nacional de Jardines Botánicos, laboratorios fitofarmacéuticos, Invima y Ministerio de la Protección Social.

Avances

Actividad antibiótica de plantas medicinales

Las investigadoras Nayive Pino Benítez y Elena E. Stashenko desarrollaron en 2009 una investigación de validación antibiótica de plantas medicinales del noroeste de Colombia contra ***Staphylococcus aureus***, para profundizar de este modo en los trabajos científicos de comprobación de actividad antibacteriana de las plantas (Pino y Stashenko, 2009).

Estudios fitoquímicos con plantas medicinales

En el municipio de San Luis, Antioquia, se han desarrollado varias investigaciones sobre plantas medicinales. Estudiantes de la Universidad Nacional llevaron a cabo una indaga-

ción denominada Identificación y Estudio Fitoquímico de Plantas Medicinales en el Área de Influencia del Corregimiento El Prodigio. En el marco de estas investigaciones, se desarrolló una tesis denominada *Identificación, estudio etnobotánico y antimicrobial de plantas medicinales de la vereda Alta Vista* del mismo municipio. En ambos casos se encontró un uso importante de plantas medicinales por parte de las comunidades campesinas, con un mayor nivel en las áreas rurales apartadas.

Actividad antituberculosa de aceites esenciales de plantas medicinales

Bueno, Martínez y Stashenko (2009) diseñaron un estudio con el fin de evaluar la actividad antituberculosa *in vitro* de 11 aceites esenciales provenientes de plantas medicinales que crecen en Colombia, los cuales podrían ser candidatos para el desarrollo de futuros fitofármacos.

La actividad bactericida y bacteriostética se determinaron mediante el protocolo M26-A del Clinical and Laboratory Standards Institute. Así, los aceites esenciales provenientes de las plantas ***Achyrocline alata*** (Compositae o Asteraceae) y ***Swinglea glutinosa*** (Rutaceae) fueron los más activos. Carvacrol, timol, p-cymene, 1,8-cineole y limoneno fueron los componentes mayoritarios identificados en los 11 aceites. Los ensayos de curva de letalidad evidenciaron que ambos aceites son bacteriostáticos. Se concluyó que los aceites esenciales obtenidos de las plantas ***Achyrocline alata*** y ***Swinglea glutinosa***, así como sus componentes, son candidatos potenciales como fitoterapéuticos para el control de la tuberculosis.

Efectos proteolítico, coagulante y hemolítico

En Colombia, durante varios siglos, la medicina tradicional ha utilizado plantas para el tratamiento de la mordedura de serpiente. En nuestro país, el 60% de las mordeduras son atendidas inicialmente por curanderos o chamanes, que usan al menos 100 especies de plantas medicinales en diferentes formas, de acuerdo al estado clínico del paciente. Así, un estudio de Pereañez *et ál.* (2008) evaluó la capacidad inhibitoria de 3 especies de la familia Heliconiaceae, ***Heliconia latispatha***, ***Heliconia wagneriana*** y ***Heliconia curtispatha***, sobre los efectos proteolítico, coagulante y hemolítico indirecto inducido por el veneno de ***Bothrops asper.*** La primera indujo un mayor porcentaje de inhibición del efecto hemolítico indirecto del veneno de ***Bothrops asper*** que la ***Heliconia wagneriana***, así como una reducción en la intensidad en las proteínas del veneno con masa molecular de 14 kDa, mientras que el extracto de la segunda planta mostró una mayor inhibición del efecto proteolítico inducido por el veneno de ***Bothrops asper***, así como mayores cambios en las bandas de proteína del veneno con masas moleculares entre 95 y 110 kDa. El extracto de ***Heliconia curtispatha*** mostró la mayor capacidad inhibitoria de los efectos hemolítico, proteolítico y coagulante; además indujo una degradación de todas las proteínas del veneno completo de ***Bothrops asper***, como había sido reportado previamente.

Tratamientos tópicos contra infecciones cutáneas

Entre las especies vegetales que han despertado interés por su acción *in vitro* contra algunos de los agentes de las infecciones dermatológicas, está ***Gliricidia sepium*** (Leguminosae-Fabaceae), que se conoce popularmente con el nombre de matarratón. Para evaluar la actividad de esta especie como tratamiento tópico en el manejo de infecciones cutáneas, Zuluaga *et ál.*, diseñaron en 2005 un ensayo que utilizaba el extracto acuoso de la planta en un mono de la familia Cebidae.

La selva, sanadora: plantas medicinales y tóxicas del noroeste del Amazonas

Schultes y Raffauf recopilaron en 1990 varias notas sobre las plantas medicinales y tóxicas usadas por los pueblos del noroeste del Amazonas, con el propósito de enfatizar la importancia de lo que se ha llegado a conocer como conservación etnobotánica; y llamar la atención sobre la posibilidad de extrae nuevos compuestos químicos de algunas de estas plantas para la industria y la medicina moderna. Al tratar de alcanzar esos objetivos, los autores descubrieron desde el comienzo que las 1.516 especies consideradas en este trabajo representaban tan solo una parte de la riqueza etnofarmacológica de los pueblos aborígenes de la región.

Sin embargo, la consecución de la materia prima necesaria para una evaluación química y farmacológica completa de todas las especies de plantas de la Amazonia fue imposible. Por ello, la aproximación lógica al tema fue aprovechar el conocimiento de los indígenas sobre la flora nativa, centrándose en aquellas especies que, según la población local, tenían efectos de la presencia de componentes fisiológicamente activos (Schultes y Raffauf, 1990).

Valoración clínica y conocimiento tradicional con plantas medicinales

Para la española María José Alonso (2010), la evaluación de las plantas medicinales pasa por la valoración de la eficacia y la seguridad, dos conceptos que evidencian el papel de los medicamentos en la salud humana, y que se basan en la calidad como elemento central. Alonso (2010) indicó que existen varios métodos para mostrar la eficacia de una planta o de un preparado o medicamento fitoterapéutico. El primero es el conocimiento de los principios activos que constituyen la droga vegetal (parte de la planta que contiene los principios activos). Por otro lado, debe contarse también con los resultados de los ensayos farmacológicos experimentales *in vivo* e *in vitro*, los ensayos sobre toxicología y seguridad, y, lo más importante, la experiencia clínica (Alonso, 2010).

Para esta autora, el conocimiento de la composición de la droga vegetal es fundamental en el momento de establecer la relación causa efecto y resulta imprescindible para desarrollar estudios farmacocinéticos. No obstante, el efecto de la droga vegetal con múltiples componentes no suele ser igual al de los principios activos aislados. Así, la mayor parte de las drogas vegetales de uso habitual basan su uso terapéutico en los conocimientos

tradicionales o populares, es decir en la larga experiencia de uso acumulada por las comunidades a través de los años, y los modelos animales a posteriori no siempre son fáciles de desarrollar, sobre todo para aquellas drogas vegetales con efectos que se presentan tras un periodo de latencia como sucede con cierta frecuencia –valeriana, isoflavonas, entre otros– (Alonso, 2010).

Es por ello que para los medicamentos con base en plantas, los conocimientos acumulados a partir de la experiencia clínica son a menudo los que sustentan la demostración de eficacia en humanos. Esa experiencia clínica, según Alonso (2010), puede provenir de diversos tipos de estudios: epidemiológicos, casuísticos o ensayos clínicos randomizados. Estos últimos estudios, para la autora española, son precisamente los que más han escaseado y la clave de las críticas lanzadas contra la fitoterapia. Su escasez se debe a factores como la complejidad de los compuestos, la amplitud de indicaciones, la latencia de acción en ciertos casos y la incidencia de efectos psicodinámicos, pero también a factores económicos (Alonso, 2010).

Meta 13. Aprovechamiento sostenible de plantas medicinales exclusivas de Colombia mediante sistemas de recolección o cultivo fomentado

Objetivo

Generar mecanismos para el fomento del aprovechamiento sostenible de plantas medicinales exclusivas y endémicas de Colombia, por medio de la implementación de programas de recolección o sistemas agroforestales, con el propósito de que la sociedad civil se apropie del uso asociado a las especies, se incentive de esta manera su conservación y se genere un mecanismo de producción comercial sostenible.

Actividades

- Diseñar un mecanismo que permita certificar las especies de plantas medicinales a cultivar, por parte de la Asociación Colombiana de Herbarios, ACH, a partir de la validación de su taxonomía y previa caracterización genética, teniendo en cuenta información de línea base generada en las metas 1 y 3.
- Estandarizar las prácticas agrotecnológicas del cultivo de las especies de plantas medicinales priorizadas: Métodos de propagación (reproducción sexual-anfimixis y reproducción asexual-apomixis), regeneración natural, fertilización y suministro de nutrientes, siembra y espaciamiento, preparación del suelo, cultivo orgánico, labores culturales y cuidado de las plantas (reposición, manejo de la plantación, limpieza, labores después del trasplante, selección y despacho de plantas, poda de las plantas y raleo, entre otras), enfermedades y tratamiento (control fitosanitario), cosecha y recolección, rendimiento y procesado de la cosecha.
- Distribuir semillas y plántulas certificadas por los jardines botánicos miembros de la Red Nacional, con el fin de garantizar la trazabilidad e inocuidad de la materia prima, a partir de protocolos de propagación generados en la meta 6.
- Entregar un protocolo para el cultivo de la especie junto con el certificado anterior, de manera que se cumpla con las buenas prácticas de producción de materia prima para la posterior fabricación de productos fitoterapéuticos seguros y eficaces (de acuerdo con el Decreto No. 3553 de 2004).
- Establecer sistemas agroforestales en los que se introduzca el germoplasma obtenido de los jardines botánicos, con base en los protocolos de cultivo estandarizados, con el propósito de llevar a cabo un control de calidad y que se mantengan las proporciones de los compuestos químicos de interés en fitoterapia. El sistema agroforestal permitirá diversificar la producción, por medio del cultivo de otras especies como frutales, hortalizas y maderables también de importancia económica, al tiempo que, según el arreglo espacio-temporal, permitirá recuperar suelos degradados en el país, producto de la deforestación u otras prácticas.
- Diseñar un sistema de monitoreo de las parcelas de cultivo (estado fitosanitario, crecimiento, producción y rendimiento de las especies agrícolas, limpieza, entre otros)
- Crear capacidad en el establecimiento y manejo de sistemas agrícolas de producción para el cultivo de las especies priorizadas.
- Generar publicaciones con resultados de experiencias exitosas.

Indicadores

- Número de especies con certificado expedido por la Asociación Colombiana de Herbarios, ACH.
- Número de especies con materia prima certificada por los jardines botánicos.
- Número de especies que se producen en sistemas agroforestales, por medio del uso de protocolos de buenas prácticas de producción de materia prima.
- Sistemas de monitoreo diseñados e implementados.
- Número de organizaciones o instituciones que capaciten recurso humano para el manejo de sistemas de producción de plantas medicinales.
- Número de publicaciones producidas.

Actores

Sociedad civil, universidades, institutos de investigación, Asociación Colombiana de Herbarios, ACH, Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia, organizaciones comunitarias.

Avances

Experiencias de la Cooperativa Multiactiva Manos Unidas, Coomun Marinilla, con plantas medicinales y aromáticas

La Cooperativa Multiactiva Manos Unidas, Coomun, de Marinilla, Antioquia, agrupa a pequeños productores que se interesan en la diversificación agrícola y complementan sus actividades con el cultivo de plantas medicinales y aromáticas, de manera que obtienen ingresos adicionales y aseguran la venta de sus productos. Las especies se cultivan por medio de prácticas de agricultura orgánica, libres de químicos y deshidratadas en forma natural. Las especies manejadas por la cooperativa son: ajenjo, albahaca, brevo, cidrón, curahígado, diente de león, hinojo, manzanilla, mastuerzo, mejorana, limoncillo, alfalfa, artemisa, caléndula, cola de caballo, curibano, eucalipto, yerbabuena, guasca, mastranto, nogal, llantén, ortiga, menta, parietaria, perejil, pasiflora, ruda, salvia, toronjil, orégano, paico, pelo de chócolo, quiebrabarriga, romero, saúco y tomillo.

Ajuste y validación tecnológica en cultivos de plantas medicinales en Antioquia

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de la Gobernación de Antioquia desarrolló varios proyectos dirigidos a estandarizar y validar prácticas de manejo agronómico de las siguientes especies medicinales: ***Calendula officinalis*** (Compositae o Asteraceae), ***Ocimum basilicum*** (Lamiaceae o Labiatae), ***Ocimun minimum*** (Lamiaceae o Labiatae), ***Ocimum americanum*** (Lamiaceae o Labiatae), ***Urtica urens*** (Urticaceae), ***Urtica pilulifera*** (Urticaceae), ***Urtica dioica*** (Urticaceae), ***Mentha piperita*** (Lamiaceae o Labiatae), ***Mentha arvensis*** (Lamiaceae o Labiatae), ***Mentha spicata*** (Lamiaceae o Labiatae), ***Cymbopogon citratus*** (Poaceae o Gramineae) y ***Elettaria cardamomum*** (Zingiberaceae).

Fundamentos de agrotecnología de cultivos de plantas medicinales iberoamericanas

En esta obra se presenta información agrotecnológica, a manera de monografías, sobre 33 especies de plantas, de las cuales 15 se distribuyen en Colombia (Cyted y Secab, 2000). El propósito de esta publicación, producida mediante un acuerdo de cooperación entre el Subprograma X Química Fina Farmacéutica del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Cyted, y la Secretaría Ejecutiva de la Organización Internacional del Convenio Andrés Bello, Secab, es superar vacíos de conocimiento relacionados con el componente agrícola en la producción de compuestos fitoterapéuticos en forma comercial.

Esta producción requiere de lotes de cultivos homogéneos, que sean manejados a través de prácticas estandarizadas que garanticen su calidad. Este es el fundamento del libro en cuestión, que presenta aspectos importantes sobre agrotecnologías de cultivo de plantas medicinales: Métodos de propagación sexual y asexual, regeneración natural, fertilización y suministro de nutrientes, siembra y espaciamiento, preparación del suelo, cultivo orgánico, labores culturales y cuidado de las plantas (reposición, manejo de la plantación, limpieza, labores después del trasplante, selección y despacho de plantas, poda de las plantas y raleo, entre otras), enfermedades y tratamiento (control fitosanitario), cosecha y recolección, rendimiento y procesado de la cosecha.

Las monografías de cada especie contienen información sobre taxonomía; distribución geográfica y ecología; uso y potencial económico, y agrotecnologías de cultivo orgánico y sostenible. Las especies reportadas de uso medicinal en Colombia son: ***Aloe vera*** (sábila) (Xanthorrhoeaceae), ***Capsicum baccatum*** (ají) (Solanaceae), ***Cinchona*** spp. (quina) (Rubiaceae), ***Croton lechleri*** (sangre de drago) (Euphorbiaceae), ***Curcuma domestica*** (cúrcuma) (Zingiberaceae), ***Hibiscus sabdariffa*** (flor de Jamaica) (Malvaceae), ***Justicia pectoralis*** (yakayú, amansatoros) (Acanthaceae), ***Lippia alba*** (prontoalivio) (Verbenaceae), ***Maranta arundinacea*** (sagú) (Marantaceae), ***Neurolaena lobata*** (salvia gavilana) (Asteraceae o Compositae), ***Polypodium aureum*** (calaguala) (Polypodiaceae), ***Quassia amara*** (raíz de oro) (Simaroubaceae), ***Rhizophora mangle*** (mangle rojo) (Rhizophoraceae) y ***Uncaria tomentosa*** (uña de gato) (Rubiaceae).

Evaluación de la adaptación al medio ambiente de plantas promisorias medicinales: aproximación a los requerimientos ambientales de 6 especies de plantas aromáticas medicinales en el departamento del Cauca

En esta tesis para optar al título de Ingeniero Agrónomo, se evaluó la adaptación al medio ambiente de las especies ***Justicia pectoralis***, ***Lippia alba*** citrica, ***Lippia alba*** tipica, ***Lippia origanoides*** citrica, ***Lippia origanoides*** tipica y ***Lippia origanoides*** patia en 25 fincas cafeteras de las laderas del departamento del Cauca. El ensayo se compuso de parcelas con plantas en suelo estandarizado, para establecer controles edáficos, y muestras de suelo en ambiente controlado para el control climático. Se validó el modelo experimental utilizado lo que demostró que los diferentes ambientes sí ejercen influencia en los componentes químicos de los aceites esenciales, los extractos vegetales y la biomasa de estas especies, aunque no se encontró relación con el nivel de brillo solar en la composición de los extractos vegetales para ***Justicia pectoralis*** (Acanthaceae). Se encontró que la variabilidad alta puede ser inherente a las especies de estudio. La biomasa es determinada por las variables ambientales en conjunto, no por una única variable.

Ingredientes naturales de doce especies nativas colombianas

En esta publicación del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (Cavelier *et. al.*, 2009), se presenta una descripción de las doce especies objeto de investigación del proyecto Desarrollo de Ingredientes Naturales para la Industria Cosmética y Farmacéutica a partir de Plantas Nativas de Colombia, cofinanciado por Colciencias, y en el cual participaron, junto con el Instituto Humboldt, 6 empresas que trabajan con ingredientes naturales: Ecoflora y Médick de Medellín, Q&B, Phitother, Morenos y Labfarve. 10

de estas especies tienen uso medicinal, así: achiote (***Bixa orellana***- Bixaceae), bálsamo de Tolú (***Myroxylon balsamum***-Fabaceae o Leguminosae), borojó (***Borojoa patinoi***-Rubiaceae), dividivi (***Tara spinosa***-Fabaceae o Leguminosae), gualanday (***Jacaranda caucana***-Bignoniaceae), huito o jagua (***Genipa americana***-Rubiaceae), marañón (***Anacardium occidentale***-Anacardiaceae), muña (***Minthostachys mollis***-Lamiaceae o Labiatae), prontoalivio (***Lippia alba***-Verbenaceae) y uva de anís (***Cavendishia bracteata***-Ericaceae). Estas especies priorizadas cuentan con fichas descriptivas.

Inventario de plantas útiles y promisorias en la comunidad de Wacurabá del departamento de Vaupés, Amazonia colombiana

Desde el Instituto Sinchi (Cárdenas *et ál*., 2007) se adelantó la iniciativa que pretendió generar bases para utilizar especies nativas como encontrar alternativas económicas para las comunidades, y asegurar su continuidad cultural y ecológica. El inventario de las plantas útiles se realizó con amplia participación de la comunidad, se seleccionaron áreas representativas donde la comunidad reconocía la existencia de especies útiles, y se identificaron los siguientes paisajes: bosque de tierra firme, sabana, sabaneta, miritizal, rastrojo, chagra, rebalse y áreas cercanas a la comunidad. Se registraron 280 especies de plantas útiles que se clasificaron en las siguientes categorías que no son mutuamente excluyentes: alimento, artesanal, maderable, colorante, combustible, construcción, forraje, cultural, medicinal, ornamental, psicotrópico, tóxico e industrial (Cárdenas *et ál.,* 2007). Las categorías con mayor número de especies fueron: alimenticio con 95 especies, medicinal con 85, artesanal con 55, construcción con 34, combustible con 28, cultural con 23, maderable con 9, ornamental con 5, tóxico con 3, colorante con 2, psicotrópico con 2, industrial con 2 y forraje con 1 especie.

Otras experiencias de producción y comercialización de plantas medicinales

En 2008, la Red Latinphatma elaboró un estudio para analizar el sector de productos naturales, plantas medicinales y aromáticas en Colombia, y establecer su potencial, teniendo en cuenta la biodiversidad y las leyes del país. Este trabajo permitió hacer una primera caracterización de las condiciones en que se encuentra la producción y el comercio de plantas medicinales en el país.

La metodología empleada contempla el análisis de características del mercado, comercio exterior, estándares de calidad, acceso al mercado, situación reglamentaria y normatividad del sector. Los productos naturales abarcan preparaciones farmacéuticas, medicamentos, cosméticos, alimentos y complementos alimenticios con base en recursos naturales y plantas medicinales y una aplicación terapéutica o destinada a mejorar la salud.

Este estudio concluyó que los productos naturales y las plantas medicinales en Colombia cuentan con estándares de calidad que garantizan los productos, además de la vigilancia del Ministerio de Salud y el Invima. El país ha seguido con la labor de firmar nuevos acuerdos comerciales y profundizar los ya suscritos, así como la participación en convenciones y la formulación de leyes para la protección de las medicinas tradicionales y la utilización de las plantas medicinales.

Teniendo en cuenta la biodiversidad, la reglamentación y los estándares de calidad de las plantas medicinales del país, las oportunidades y perspectivas del sector están centradas en la materia prima utilizada en los productos, ya sean naturales o farmacéuticos. En Colombia es difícil calcular el valor del mercado de productos naturales y plantas medicinales, debido a la informalidad de la comercialización a través de las plazas de mercado. Sin embargo, según la opinión de los empresarios encuestados, el mercado tiene amplias perspectivas de crecimiento y expectativas de expansión.

Debido a que los cultivos deben realizarse en diferentes pisos térmicos y climas, el aprovisionamiento de materias primas se realiza a través de varios proveedores, lo que genera una cadena de producción más extensa en la que intervienen cultivadores, proveedores, transformadores, comercializadores y distribuidores. De igual forma, el país hace parte de convenios y tratados internacionales sobre este tema, como el régimen común sobre propiedad intelectual, el convenio internacional para la protección de las obtenciones vegetales y el régimen común a los derechos de los obtentores de variedades vegetales, entre otros.

Una experiencia interesante en el campo de comercialización la ofreció el Centro Nacional de Investigaciones para la Agroindustrialización de Especies Vegetales Aromáticas y Medicinales Tropicales, Cenivam. Este centro fue constituido como un grupo multidisciplinario, encaminado al estudio integral de especies aromáticas y medicinales tropicales promisorias, para el desarrollo competitivo y sostenible de la agroindustria de esencias, extractos y derivados naturales en Colombia.

En 2004, Cenivam presentó a Colciencias un estudio integral de especies aromáticas y medicinales tropicales promisorias para el desarrollo competitivo y sostenible de la agroindustria de esencias, extractos y derivados naturales en Colombia. Este proyecto integró las destrezas, fortalezas e intereses de 9 grupos de investigación nacionales, 1 ONG y 2 empresas privadas, para establecer la fundamentación científica y tecnológica que requiere el desarrollo en Colombia de la agroindustria de aceites esenciales, extractos y derivados naturales con diversas aplicaciones útiles, dirigida hacia la producción de bienes de alto valor, capaces de competir exitosamente con calidad y precios en los mercados nacional y mundial.

Otra experiencia en Colombia es la del Centro de Estudios Médicos Interculturales, CEMI, constituido en marzo de 2006 con la misión de contribuir al desarrollo de una política intercultural de salud, mediante el estudio, la evaluación, el diseño y la aplicación de estrategias de atención en las que se amplía la noción del concepto salud-enfermedad, y se consideran los aspectos culturales y ambientales.

Los fines específicos del Cemi incluyen estudiar, investigar, diseñar y promover estrategias y modelos que contribuyan a la implementación de una política intercultural de salud; estu-

diar y definir factores condicionantes que permitan ampliar la noción del concepto salud-enfermedad y la praxis del actual modelo biomédico; evaluar, diseñar, promover y aplicar programas nacionales, regionales o locales de prestación de servicios de salud, considerando en particular los aspectos culturales y ambientales relacionados; gestionar ante las ramas del poder público la expedición y aplicación de leyes y normas que contribuyan al desarrollo de una política intercultural en salud; diseñar, coordinar y ejecutar procesos de formación de agentes de salud que consideren las particularidades culturales de las comunidades, así como su relación con el entorno; desarrollar y asesorar programas y proyectos de estudio de los sistemas tradicionales de salud que contribuyan a su conocimiento, protección, recuperación, promoción y encuentro con la medicina moderna y finalmente, construir programas académicos de formación de profesionales cuyo perfil de egresado contribuya a los objetivos del Cemi.

Los principios de investigación del Cemi han sido el diálogo intercultural, el respeto por el patrimonio cultural, la investigación al servicio de los sistemas tradicionales de salud, la valoración de dichos sistemas, la conservación como parte integral de la investigación, la investigación al servicio de la planta y su papel en la cultura y los principios éticos para estudios médicos aplicados al conocimiento tradicional.

Este centro ha desarrollado además diferentes proyectos, dentro de los que se destacan la promoción para que las comunidades indígenas del municipio de San José del Guaviare se fortalezcan y tengan herramientas para la protección de su diversidad cultural y la conservación de la diversidad biológica de sus territorios; desarrollo de un programa de investigación para la construcción de un modelo intercultural de salud en el departamento de Vaupés; programas de extensión con gestores comunitarios, apoyo a iniciativas para el fortalecimiento de sabedores y médicos tradicionales y mantenimiento de un jardín botánico medicinal en Cota con tres objetivos: a) Conservar y propagar especies de plantas medicinales; b) Proveer plantas medicinales para el cuidado responsable de la salud; y c) Utilizar técnicas agroecológicas y libres de químicos en el cultivo de plantas. El Cemi ha desarrollado también convenios con la Alcaldía de Villavicencio, la Universidad del Rosario, Ecodesarrollo, las Misioneras de María Inmaculada y Santa Catalina de Siena y el Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales de Canadá.

Proyecto multinacional Desarrollo de Tecnología de Cultivo de Plantas Medicinales y Producción de Fitoterápicos 2002-2006, Sedi/AE-089

Este proyecto de carácter multinacional estuvo bajo la coordinación de la Usac, Universidad San Carlos de Guatemala, con la participación inicial de 6 países (Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y Colombia). El proyecto desarrolló sus actividades a partir de 2002 y hasta 2006. Colombia se retiró en el segundo año por motivos de orden financiero. 11 especies de plantas medicinales fueron objeto de desarrollo en el ámbito de Centroamérica (Usac, 2007).

Las contrapartes por país fueron de carácter público y privado bajo un modelo de cooperación novedoso en la cooperación técnica para el desarrollo, que incluía por país, 1 universidad y 1 empresa. El proyecto generó así un sistema realista de relaciones de cooperación o contratación de servicios entre algunos de los eslabones de la cadena productiva de fitoterápicos (Usac, 2007).

Aprovechando la información previamente generada en la región en la última década sobre la utilidad de la flora medicinal regional se desarrollaron tecnologías de cultivo y procesamiento poscosecha de 11 plantas medicinales, se caracterizaron sus extractos con potencial terapéutico y se formularon experimentalmente medicamentos que puedan ser producidos industrialmente y legalizados para su comercialización en el corto plazo por las empresas participantes. Este objetivo se alcanzó plenamente y se logró incluso formular por lo menos 5 medicamentos listos para lanzarse al mercado. Honduras y Costa Rica ya pusieron sus productos debidamente registrados (Usac, 2007).

Los efectos y cambios generados por el proyecto son verificables en los dos componentes principales, el de agrotecnología (propagación, cultivo, poscosecha) y el de fitofarmacia (caracterización, metodología analítica, formulación). En el componente de fitofarmacia, se desarrolló el *Manual de caracterización de drogas vegetales y productos fitoterapéuticos* y se editó la *Propuesta de monografías farmacopeicas de 10 plantas medicinales centroamericanas* (Usac, 2007).

Esta experiencia de investigación e intervención demostró que es posible crear y potenciar pequeñas empresas productoras de fitoterápicos, a través de modelos de cooperación entre la academia y las empresas que generen nuevos conocimientos, intercambio rápido y eficaz de experiencias regionales, así como desarrollo de tecnologías apropiadas de acuerdo a las necesidades. Por otro lado, los nuevos conocimientos en fitofarmacia permitirán el desarrollo de productos de calidad que cumplan con las normas sanitarias de cada país y posibles exportaciones futuras, como en el caso específico de Honduras (Usac, 2007).

Los resultados de este proyecto reafirman lo que el Fida ha sostenido desde 2004: el mercado de alcance mundial para los medicamentos fitoterápicos es amplio y dinámico, y se han identificado segmentos de mercado considerables a escala local, nacional y regional. «En la región de América Latina y el Caribe también se producen plantas medicinales en proporciones importantes y hay un buen potencial para su transformación en medicamentos fitoterápicos. En este contexto, los 4 países que conforman el Mercado Común del Cono Sur, Mercosur, Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, ven en la diversificación de la producción del sector de pequeños productores un objetivo estratégico para mejorar los ingresos y el bienestar de los pequeños agricultores». La promoción del cultivo de plantas medicinales, basado en prácticas agrícolas ecológicas y el manejo sostenible de los recursos naturales se considera una opción con gran potencial para reducir la pobreza rural en la región (Fida, 2004).

Alcances

Los espacios de discusión y socialización, y la posterior implementación de la Agenda permitirán:

a. generar una alerta a nivel nacional sobre la importancia de la conservación de las especies de plantas medicinales.

b. promover el diálogo de saberes entre conocimiento tradicional y científico alrededor de las especies de plantas medicinales.

c. facilitar un espacio de encuentro entre actores relevantes para generar conocimiento y formular e implementar estrategias de conservación y uso sostenible de las especies de plantas medicinales.

d. definir actividades prioritarias para cada uno de los actores a nivel nacional, según su competencia.

e. fortalecer el Sistema de Información en Biodiversidad de Colombia, SIB.

f. apoyar la gestión de la Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia como punto focal de la Estrategia Mundial para la Conservación de Especies Vegetales.

g. definir prioridades de conservación a escalas territoriales.

h. formular planes de manejo integral de especies y ecosistemas prioritarios para la conservación.

i. apoyar el proceso de categorización nacional de especies amenazadas (según criterios de la UICN).

Recomendaciones

a. Los avances presentados a nivel nacional, que representan solo una pequeña muestra del estado de la investigación en Colombia sobre especies de plantas medicinales en sus diferentes líneas, permiten vislumbrar, por un lado, la importancia de este recurso en sus dimensiones biológica, cultural, social y económica y, por otro, la necesidad de abordarlas de forma conjunta, ordenada y con un propósito común.

b. El diagnóstico a nivel nacional deja ver falencias a la hora de abordar investigaciones que permitan corroborar a través del método científico los usos tradicionales de las especies y, a su vez, establecer prioridades con base en la oferta total de especies que se distribuyen en el territorio nacional. Además de lo anterior, son pocas las iniciativas enfocadas en la promoción y recuperación tanto del recurso biológico como de las tradiciones locales del uso de especies medicinales, pues a partir de ese enfoque se debería asumir la investigación y gestión.

▼ *Achillea millefolium*





⮝ *Baccharis* sp.

c. Entonces, teniendo en cuenta los puntos neurálgicos identificados a lo largo de la agenda, desde los antecedentes de política y normativos, hasta la formulación del plan de acción, así como reconociendo que esta temática ya presenta avances relevantes en el país, se presentan las siguientes recomendaciones:

d. Consolidar un inventario nacional de especies de plantas medicinales, con base en aquellas especies exclusivas y endémicas de Colombia.

e. Concentrar esfuerzos en la elaboración de un Libro Rojo de especies de plantas medicinales nativas de Colombia.

f. Complementar el *Vademécum colombiano de plantas medicinales,* partir de una priorización de especies que incluya criterios como estado de conservación de las poblaciones, evidencia etnobotánica, importancia de su uso en sistemas médicos tradicionales, beneficios para los principales problemas de salud del país, pruebas de toxicidad e inocuidad documentadas.

g. Generar un documento de política pública que se fundamente en la conservación del recurso biológico y cultural a través de la implementación de modelos de sistemas agroforestales, tanto *in situ* como *ex situ*, que permitan su aprovechamiento sostenible de forma local y comercial.

h. Soportar el documento de política pública con una nueva normativa en la que se garantice la conservación el recurso biológico y cultural, además de regular el aprovechamiento comercial y, de esta manera, fomentar el uso sostenible de las especies medicinales nativas de Colombia.

i. Desarrollar modelos de acceso y distribución de beneficios que se deriven del uso de estas especies.

j. Recomendaciones para la Estrategia Nacional de Conservación de Plantas Medicinales desde el conocimiento tradicional

k. Salvaguardia y recuperación de los conocimientos tradicionales asociados a la conservación de la biodiversidad y de las plantas medicinales que tienen los pueblos indígenas, afrodescendientes y comunidades locales.

l. Creación *in situ* de viveros, jardines botánicos y huertas, en donde se puedan conservar las plantas medicinales que existen en los territorios tradicionales de las comunidades y en las áreas protegidas.

m. Promover y apoyar diálogos de saberes entre diferentes campos del conocimiento (científico y tradicional, académico y local).

n. Promover encuentros de sabedores, médicos tradicionales, mujeres curanderas y parteras que permitan compartir y enriquecer sus experiencias y valorar la riqueza de sus saberes.

o. Promover la participación de las comunidades en eventos nacionales e internacionales sobre la biodiversidad.

p. Creación de áreas protegidas para la conservación de la biodiversidad y de los conocimientos tradicionales y prácticas culturales de los pueblos indígenas y comunidades locales.

Bibliografía

Alonso, M. J. 2010. *Plantas medicinales: del uso tradicional al criterio científico*. Discurso leído en el acto de ingreso en la Real Academia de Farmacia de Catalunya de la Académica Correspondiente, Ilustre Sra. María José Alonso Osorio, el día 15 de marzo de 2010. 79 p.

Álvarez, A.M. 2003. «Ajuste y validación tecnológica en cultivos de plantas medicinales en Antioquia». p. 117-130. En: Fonnegra, R. (ed.). 2003. *Simposio sobre plantas medicinales y aromáticas*. *Una alternativa de diversificación en las regiones andina y agroindustriales de Colombia*. Medellín, Colombia, agosto 28-30 de 2003. Documentos ocasionales No. 2. Herbario Universidad de Antioquia. 349 p.

Argüello, M. y Aguilar, Z. 2006. «Towards a sustainable management of medicinal and aromatic plants: The case of the Agro-artesanal Association of Producers of Dried Medicinal Plants of Ecuador–Aappsme». En: *Medicinal Plant Conservation* 12:17-22. Versión electrónica en la Url:

http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/about_ssc/specialist_groups/directory_specialist_groups/directory_sg_plants/ssc_medicinalplant_home/ssc_medicinalplant_newsletter/ [F. consulta: 20100401]

Barreto, M., Burbano, M. y Barreto, P. 1997. «Nuevos registros de flebotominos (Diptera: Psychodidae) y triatominos (Hemiptera: Reduviidae) para Risaralda, Cauca y Valle del Cauca, Colombia». En: *Colombia Médica* 28(3):116-122.

Becerra, M.T. 2003. *Plan de aprovechamiento y uso de recursos naturales: guía para empresarios de biocomercio*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 41 p.

Belcher B., Ruiz, P.M. y Achdiawan, R. 2003. *Global patterns and trends in Ntfp development*. The International Conference on Rural Livelihoods, Forests and Biodiversity 19-23 May 2003, Bonn, Germany. 28 p.

Bennett, B. C. y Prance, G. T. 2000. «Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of northern South America». En: *Econ*. *Bot*. 54:90-102.

Botero, H. y Martínez, C. E. 2003. «Propuesta para el establecimiento de huertos medicinales comunitarios para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible». P. 41-44. En: Fonnegra, R. (ed.). 2003. *Simposio sobre plantas medicinales y aromáticas*. *Una alternativa de diversificación en las regiones andina y agroindustriales de Colombia*. Medellín, Colombia, agosto 28-30 de 2003. Documentos ocasionales No. 2. Herbario Universidad de Antioquia. 349 p.

Buendía, M.C. 1998. *Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por la comunidad campesina del municipio de Timaná, departamento del Huila, Colombia*. Trabajo de grado para optar al título de Bióloga. Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, D.C., Colombia. 172 p.

Bueno-Sánchez J.G.; Martínez-Morales, J. R. y Stashenko, E. 2009. *Actividad antituberculosa de 11 plantas medicinales con distribución en Colombia*. Biomédica 29(1):51-60.

Campbell-Lendrum, D., Dujardin, J.P., Martinez, E. 2001. *Domestic and peridomestic transmission of american cutaneus leishmaniasis*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. Río de Janeiro. 96(2):159-162.

Cárdenas, D.; Arias, J. C.; Vanegas, J. A. y Jiménez, D. 2007. *Plantas útiles y promisorias en la comunidad de Wacurabá del departamento de Vaupés, Amazonia colombiana*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi. 76 p.

Cardona, D. 2006. *Moléculas bioactivas contra Leishmania (Viannia) panamensis*. *Actividad y optimización molecular.* Tesis presentada como requisito para optar al título de Doctora en Química. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Antioquia. 90 p. Versión electrónica en la

URL:http://tesis.udea.edu.co/.../1/MoleculasBioactivasContraLeishmania.pdf [F. consulta:20100831]

Carhuapoma, M. y Angulo, P. 1999. *Plantas medicinales en atención primaria de salud, agroindustria, fitoquímica y ecoturismo: perspectivas de desarrollo en la región Libertadores Wari*. Lica-Gtz. Lima, Perú. 282 p.

Castillo, E. y Martínez, I. 2007. *Manual de fitoterapia*. Elsevier Doyma, S.L. Barcelona, España. 536 p.

Cavelier, I.; Gómez, J.A. y Mejía, A.L. 2009. *Ingredientes naturales de doce especies nativas colombianas*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Universidad Nacional. Bogotá, D.C., Colombia. 26 p.

Chandra, N. 2007. «On the history, botany, distribution, uses and conservation aspects of Nardostachys jatamansi in India». En: *Medicinal Plant Conservation* 13:8-11. Versión electrónica en la URL:

http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/about_ssc/specialist_groups/directory_specialist_groups/directory_sg_plants/ssc_medicinalplant_home/ssc_medicinalplant_newsletter/ [F. consulta: 20100301]

Coomun-Marinilla. 2003. «Experiencias de la Cooperativa Multiactiva Manos Unidas -Coomun- Marinilla con plantas medicinales y aromáticas». P. 71-80. En: Fonnegra, R. (ed.). 2003. *Simposio sobre plantas medicinales y aromáticas. Una alternativa de diversificación en las regiones andina y agroindustriales de Colombia*. Medellín, Colombia, agosto 28-30 de 2003. Documentos ocasionales No. 2. Herbario Universidad de Antioquia. 349 p.

Corredor, J. A. 2009. *Estudio fitoquímico de las hojas y corteza de* Talauma arcabucoana *Lozano (Magnoliaceae) y evaluación de su toxicidad y actividad antimicrobiana*. Tesis para optar por el título de Magíster en Ciencias–Química. Facultad de Ciencias. Departamento de Química. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D. C., Colombia.

Cyted y Secab, 1995. *Plantas medicinales iberoamericanas*. Primera Edición. Editorial Presencia Ltda. Bogotá, D.C., Colombia. 617 p. Editor: Mahabir P. Gupta.

Cyted y Secab. 2000. *Fundamentos de agrotecnología de cultivo de plantas medicinales iberoamericanas*. Primera edición. Quebecor-Impreandes. Bogotá, D. C., Colombia. 524 p. Editores: Martínez, A. J. V., Bernal, H. Y. y Cáceres A.

Cyted y Secab, 2008. *Plantas medicinales iberoamericanas*. Primera edición. Quebecor World. Bogotá, D. C., Colombia. 1003 p. Editor: Mahabir P. Gupta.

Cyted y Secab. 2008. *Manual de determinación estructural de compuestos naturales*. Primera edición. Quebecor World. Bogotá, D. C., Colombia. 617 p. Editores: San Feliciano, A., Pérez, A.L. y Del Olmo, E.

De Bello, F., Lavorel, S., Díaz, S. y Harrison, P. 2010. *Towards an assessment of multiple ecosystem processes and services via functional traits*. Biodiversity and conservation. Original paper. 21 p.

Díaz, J. A. (ed.). 2007. *Caracterización del mercado colombiano de plantas medicinales y aromáticas*. Informe técnico. Instituto Humboldt y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia. 111 p.

Echeverry, C. 2001. *Leishmaniasis: situación actual en Colombia*. Primer Curso Internacional de Medicina Tropical y Enfermedades Olvidadas. 4 p. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia e Instituto Suizo Tropical de la Universidad de Basilea. Bogotá, D.C., Colombia, junio 12 al 15 de 2001. Versión electrónica en la URL: http://www.rimet.unal.edu.co/infos.php?id=1cursomedtropical [F. consulta: 20100831]

Epstein, P. R., Dobson, A. y Vandermeer, J. 1997. «Biodiversity and emerging infectious diseases: integrating health and ecosystem monitoring». P. 60-86. En: Grifo, F. y Rosenthal, F. 1997. *Biodiversity and human health*. Washington, D.C. 379 p.

FAO, 1996. *Plan de acción mundial para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura*. Alemania. 64 p.

Fonnegra, R. y Jiménez, S. 2007. *Plantas medicinales aprobadas en Colombia*. Segunda edición. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. 368 p.

Garavito, G.; Rincón, J.; Hata, Y.; Bourdy, G.; Giménez, A.; Pinzón, R. y Deharo, E. 2006. «Actividad antimalárica de algunas plantas medicinales colombianas». En: *Journal of Ethnopharmacology* 107:460–462.

García H., Moreno L. A., Londoño C. y Sofrony C. 2010. *Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas: actualización de los antecedentes políticos y normativos, y revisión de avances*. Instituto Humboldt y Red Nacional de Jardines Botánicos. Bogotá, D.C. 160 p. + DVD

Ghimire, S., Mckey, D. & Aumeeruddy-Thomas, Y. 2005. «Conservation of Himalayan medicinal plants: Harvesting patterns and ecology of two threatened species, *Nardostachys grandiflora* and *Neopicrorhiza scrophulariiflora*». En: Biological Conservation 124:463–475.

Gillet, H. (ed.). 2002. *Conservation and sustainable use of medicinal plants in Ghana*. Conservation Report. Unep-Wcmc. Cambridge, U.K. 49 p. Versión electrónica en la URL: http://www.unep-wcmc.org/ species/plants/ghana [F. consulta: 20100318].

Giraldo, I., Sarmiento, I., Quevedo, F., Amaya, S. y Zuluaga, G. 2005. *Estudio etnobiológico de la liana* Paullinia yoco *(Sapindaceae), indicadora del estado de conservación biológica y cultural del piedemonte amazónico*. Primera edición. Bogotá, D. C., Colombia. 168 p.

Grupo de Estudios de Sistemas Tradicionales de Salud, Universidad del Bosque, Instituto de Etnobiología. 2005. *Contribución al estudio científico de plantas medicinales*. Primera edición. Bogotá, D. C., Colombia. Volumen 1. 318 p.

Hawkins B. 2008. *Plants for life: medicinal plant conservation and botanic gardens*. Botanic Gardens Conservation International, Richmond, Reino Unido. 48 p.

Heywood, V. H. & Dulloo, M. E. 2005. «In situ conservation of wild plant species: a critical global review of good practices». En: *IPGRI Technical Bulletin* No. 11. Roma, Italia. 174 p. Versión electrónica en la URL:

http://www.bioversityinternational.org/publications/browse_by_type.html?page=9&p_type=21&p_order=&Search=Search#results [F. consulta:20100831]

ITTO y UICN, 2009. *Directrices IITO/UICN para la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad en los bosques tropicales productores de madera*. Serie Oimt de políticas forestales PS-17. Versión electrónica en la URL: http://www.itto.int/es/policypapers_guidelines/ [F. consulta: 08102010]

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (ed.). 2005. *Plantas curativas y medicinales de uso frecuente en los pueblos Embera, Wounaan, Katío y Chamí del Bajo Atrato, Chocó. Riosucio, Colombia*. 40 p.

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2007. *Guía de flora. Plantas medicinales*. Colombia. 113 p.

Instituto Humboldt, 2006. *Lineamientos para la elaboración de protocolos de aprovechamiento in situ para flora silvestre*. Documento de trabajo. Instituto Humboldt. Bogotá, Colombia. 30 p.

Kathe, W. Y. & Pierce, A. 2004. «Revision of the WHO/IUCN/WWF Guidelines on the Conservation of Medicinal Plants». En: Medicinal Plant Conservation 9(10):54-55. Versión electrónica en la URL: http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/about_ssc/specialist_groups/directory_specialist_groups/directory_sg_plants/ssc_medicinalplant_home/ssc_medicinalplant_newsletter/. (Dirección pdf) [F. consulta: 20100922]

Isaza, D. M., Restrepo, B.N., Arboleda, M., Casas, E., Hinestroza, H. y Yurgaqui, T. 1999. «La leishmaniasis: conocimientos y prácticas en poblaciones de la costa del Pacífico de Colombia». En: *Pan American Journal of Public Health* 6(3):177-184. Versión electrónica en la URL: http://www.scielosp.org/rpsp [F. consulta:20100831]

Lagos-López, M. 2007. «Estudio etnobotánico de especies vegetales con propiedades medicinales en seis municipios de Boyacá, Colombia». En: *Actualidades Biológicas* 29(86):87-96.

Linares, P. (ed.). 2001. *Constitución política de Colombia*. Primera edición. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. 394 p.

Lozano, M. F. 2010. *Análisis del origen de las especies de plantas medicinales aceptadas en el vademécum colombiano*. [Documento de Excel]. Localización: archivo personal de la autora. Bogotá, D. C., Colombia. 2 p.

Mace, G., Collar N., Gaston K. & Hilton-Taylor, C. 2008. «Quantification of extinction risk: IUCN's System for Classifying Threatened Species». En: *Conservation Biology* 22(6):1424–1442.

Matiz, C., Rodríguez, G. A. y Zuluaga, G. 2007. *Flora medicinal y sus conocimientos asociados*. *Lineamientos para una regulación*. Primera edición. Editorial Universidad del Rosario. Bogotá, D.C., Colombia. 172 p.

Mena, A., Escobar, R., García, F. y Valencia, R. 2001. «Las zoteas como estrategia para la producción de plantas medicinales y alimenticias en comunidades del Alto San Juan, Chocó». p. 63-71. En: Arroyo-V, J.E.; Camacho, J.; Leyton, y González, M. 2001. *Zoteas: Biodiversidad y relaciones culturales en el Chocó biogeográfico colombiano*. Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, Fundación Natura y Fundación Swissaid-Colombia. 147 p.

Ministerio de Planificación del Desarrollo de Bolivia, 2007. *Plantas medicinales en Bolivia*. *Estado del arte*. Ministerio de Planificación del Desarrollo y Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. La Paz, Bolivia. 52 p.

Ministerio de la Protección Social de Colombia, 2008. *Vademécum colombiano de plantas medicinales*. Primera edición. Arte y Sistemas Integrados Ltda. Bogotá, D.C., Colombia. 241 p.

Moncayo N. y Zambrano J.F. 2006. *Plantas medicinales utilizadas en las zonas de manejo de la comunidad indígena Monilla Amena (Amazonas), Colombia*. Colombia Universidad y Salud. Editorial Universidad de Nariño 1(7):15–33.

Morales, D. 1995. «Leishmaniasis, el espacio de la enfermedad. Una mirada global». En: *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos* 24(1):137-163. Versión electrónica en la URL: www.ifeanet.org/publicaciones/boletines/24(1)/137.pdf [F. consulta: 20100831]

Moreno, E. y Linares, E. 2005. «Estudio etnobotánico de las plantas medicinales de San José de Suaita (Santander)». En: *Acta Biológica Colombiana* 10(1):79-88.

MPSG, SSC, IUCN, WWF Germany and Traffic, 2007. *Estándar internacional para la recolección silvestre sostenible de plantas medicinales y aromáticas (ISSC-MAP),* Versión 1.0. Traducida de la versión original: Medicinal Plant Specialist Group. *International Standard for Sustainable Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants (Issc-Map)*. Version 1.0. Bundesamt für Naturschutz (BfN), MPSG/SSC/IUCN, WWF Germany and Traffic, Bonn, Gland, Frankfurt, and Cambridge (Bfn-Skripten 195).

Ocampo, R. (ed.). 1994. *Domesticación de plantas medicinales en Centroamérica*. Serie Técnica. Informe Técnico No. 245. Catie. Turrialba, Costa Rica. 132 p.

Ocampo, D. M. y Ocampo, R. 2006. «Bioactividad de la familia Annonaceae». En: *Revista Universidad de Caldas* Enero–Diciembre 2006: 135–155 p. Versión electrónica en la URL: http://200.21.104.25/udecaldas/downloads/RevistaUC26(1_2)_9.pdf [F. consulta: 20100831]

OMS, UICN, WWF. 1993. *Directrices sobre conservación de plantas medicinales*. Ginebra, Suiza. 34 p.

OMS, 1999. *Consultation Meeting on Traditional Medicine and Modern Medicine: Harmonizing the Two Approaches*. Ginebra, Suiza. (Documento de referencia (WPTM/ICP/TM/001/RB/98-RS/99/GE/32(CHN)).

OMS, 2002. *Estrategia de la Organización Mundial de la Salud sobre medicina tradicional 2002–2005*. Ginebra, Suiza. 68 p.

OMS, 2007. *Control de la leishmaniasis*. Informe de la Secretaría. 60ª Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza. Versión electrónica en la URL: http://www.who.int/mediacentre/events/2007/wha60/es/index.html [F. consulta: 20100829]

Ovalle, C., Porras, L., Rey, M., Ríos, M. y Camargo, Y. C. 2006. «Distribución geográfica de especies de leishmania aisladas de pacientes consultantes al Instituto Nacional de Dermatología Federico Lleras Acosta, E.S.E., 1995-2005». En: *Biomédica* 26(1):145-151.

Paternina, M. J. 2009. Evaluación de la adaptación al medio ambiente de plantas promisorias medicinales: Aproximación a los requerimientos ambientales de seis especies de plantas aromáticas medicinales en el departamento del Cauca. Tesis para optar al título de Ingeniera Agrónoma. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Bogotá, D.C., Colombia.

Pérez, H., Buchelli, P.E., Giraldo y Giraldo, B. 2005. *La agroforestería en el Guainía: una alternativa para el desarrollo sostenible*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi. 32 p. Versión electrónica en la URL:http://www.sinchi.org.co/uploads/NUEVOguainia.pdf [F. consulta: 20100829]

Piñeros, J., García, H., Iregui, A., Perdomo, C. y Puerta, H. F. 1991. *Plantas medicinales (compendio de farmacología vegetal)*. Fedicor. Segunda edición. Escuela de Medicina Juan N. Corpas. Bogotá, D.C., Colombia. 211 p.

Polanco, R. y Barrero, A. 2009. *Lineamientos de aprovechamiento sostenible de productos naturales no maderables, prioridades de investigación y acciones a seguir con los tomadores de decisión*. Documento de discusión interna para retroalimentación. Instituto Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia. 64 p.

Rodríguez, E. J. J. 2010. «Uso y manejo tradicional de plantas medicinales y mágicas en el Valle del Sibundoy, Alto Putumayo, y su relación con procesos locales de construcción ambiental». En: *Rev. Aca. Col. Cienc. Exac. Fís. y Nat*. 34(132):309-326.

Rosado, J., Moreno, M. 2009. *Farmacopea guajira, cosmovisión y usos de las plantas medicinales por los Wayuu*. Editorial Gente Nueva. Colombia. 460 p.

Romero, M. y Sánchez, J. A. 2007. «Una mirada a la epidemiología y al control de la leishmaniasis zoonótica en Colombia». En: *Biosalud* 6:99-111.

Ruiz, P. G., Garavito, G., Acebey, L., Arteaga, L., Pinzón, R. y Giménez, A. 2004. «Actividad leishmanicida y tripanocida de algunas plantas reportadas como medicinales en Colombia». En: *Biofarbo* 12 (noviembre): 27-32 p. Versión electrónica en la URL: http://www.ops.org.bo/textocompleto/rnbiofa20041205.pdf [F. consulta: 20100829]

Samper, C. y García, H. (eds.) 2001. *Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas*. Instituto Humboldt, Red Nacional de Jardines Botánicos, Ministerio del Medio Ambiente, Asociación Colombiana de Herbarios. Bogotá, D. C., Colombia. 76 p.

Sanabria, A. 1983. *Análisis fitoquímico preliminar. Metodología y su aplicación en la evaluación de 40 plantas de la familia Compositae*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Farmacia. Bogotá, D. C., Colombia. 111 p.

Sánchez, E., Pardo M. R., Flores, M. y Ferreira, P. 2000. *Protección del conocimiento tradicional, elementos conceptuales para una propuesta de reglamentación, el caso de Colombia*. Instituto Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 382 p.

Schopp-Guth, A. & Fremuth, W. 2001. *Sustainable use of medicinal plants and nature conservation in the Prespa National Park area, Albania*. *Medicinal Plant Conservation 7*, 5-8. Versión electrónica en la URL: http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/about_ssc/specialist_groups/directory_specialist_groups/directory_sg_plants/ssc_medicinalplant_home/ssc_medicinalplant_newsletter/ [F. consulta: 20100301]

Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2004. *Addis Ababa Principles and Guidelines for the Sustainable Use of Biodiversity (CBD Guidelines) Montreal*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity 21 p. En la URL: http://www.cbd.int/sustainable/

Stewart, K.M. 2003. «The African cherry *(Prunus africana):* Can lessons be learned from an over-exploited medicinal tree?». En: *Journal of Ethnopharmacology* 89:3–13.

Toscano, J. Y. 2006. «Uso tradicional de plantas medicinales en la vereda San Isidro, municipio de San José de Pare-Boyacá: un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas». En: *Acta Biol. Colomb*. 11(2):137-146 Versión electrónica en la URL: http://www.scielo.org.co/pdf/abc/v11n2/v11n2a12.pdf [F. consulta: 20100228]

UICN, OMS, WWF. 1993. *Directrices sobre conservación de plantas medicinales*. Gland, Suiza. 34 p. Versión electrónica en la URL: http://www.urosario.edu.co/urosario [F. consulta: 20100401]

Universidad del Bosque, 2005. *Contribución al estudio científico de plantas medicinales*. Grupo de Estudios de Sistemas Tradicionales de Salud, Universidad del Bosque, Instituto de Etnobiología. Primera edición. Bogotá, D. C., Colombia. Volumen 1. 318 p.

Usac, 2007. *Desarrollo de tecnología de cultivo de plantas medicinales y producción de fitoterápicos*. Informe de evaluación. 57 p.

Vélez, I., Hendrickx, E., Robledo, S. y Agudelo, S. 2001. «Leishmaniasis cutánea en Colombia y género». En: *Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro*. 17(1):171-180.

Vera, E. 2009. «Una alternativa botánica contra la leishmaniasis». En: *UN periódico* No. 124. 13 p. Versión electrónica en la URL:

http://www.unperiodico.unal.edu.co/uploads/media/UnPeriodico124.pdf [F.consulta:20100829]

Zuluaga, G. 1994. *El aprendizaje de las plantas: en la senda de un camino olvidado*. Etnobotánica medicinal. Bogotá, D. C., Colombia. 148 p.

Zuluaga, G. 1996. *El nuevo libro de las plantas para el cuidado de la salud*. Intermedio Editores. Cali, Colombia. 321 p.

Zuluaga, G. y Correal, C. 2002. *Medicinas tradicionales. Introducción al estudio de los sistemas tradicionales de salud y su relación con la medicina moderna*. Bogotá, D. C., Colombia. 90 p.

Zuluaga, G. 2003. *La botella curada. Un estudio de los sistemas tradicionales de salud en las comunidades afrocolombianas del Chocó Biogeográfico*. Primera edición. Amazon Conservation Team, Instituto de Etnobiología y Universidad del Bosque. Cota, Colombia. 352 p.

Zuluaga, G. y Cadena, E. 2005. *Conservación* in situ *de plasma germinal medicinal, elementos conceptuales y jurídicos*. Primera edición. Instituto de Entnobiología y Amazon Conservation Team. Bogotá, Colombia. 143 p.

Weigel, M. M., Armijos, R. X., Racines, R. J., Zurita, C., Izurieta, R., Hinojosa, E. y Herrera, E. 1994. «La leishmaniasis cutánea en la región subtropical de Ecuador: percepciones, conocimientos y tratamientos populares». En: *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 117(5):400-413.



ANEXO Lista de plantas medicinales de uso en Colombia

Tagetes sp.

Abreviaturas para los grupos de plantas medicinales: N=Plantas medicinales nativas del Neotrópico sin presencia en Colombia; E=Plantas medicinales exclusivas de Colombia (incluyendo las especies endémicas); NC=Plantas medicinales nativas del Neotrópico y presentes en Colombia; NC+E=Plantas medicinales nativas de Colombia; F=Plantas medicinales foráneas; FN=Plantas medicinales foráneas naturalizadas; C=Plantas medicinales cultivadas; y X=Plantas medicinales sin información de su origen.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Winteraceae	***Drimys granadensis*** Linneo f. var. ***grandiflora*** Hieronymus	Palo de ají, quirón, canelo, canelo de páramo	NC
Winteraceae	***Drimys winteri*** J.R. Forst. & G. Forst.	Canelo de monte, canelo, ají, ají de páramo, canela, canelo de monte, canelo de páramo, cupis, palo de ají, quinón, boighe, boique, foiye, fuñe, fuñe boighe, cascarilla, cupis	NC
Winteraceae	***Drimys winteri*** Forst. var. ***granadensis*** Mutis	Canelo, palo de ají, quinón, cupis	NC
Magnoliaceae	***Magnolia grandiflora*** Linneo	Magnolia	F
Magnoliaceae	***Talauma cespedesii*** Triana & Planchon	Cape grande	NC
Annonaceae	***Annona ambotay*** Aublet	Casima, casimana	NC
Annonaceae	***Annona cherimola*** Miller	Chirimoya, anón, bichichinejo, catreche, chirimorriñón	NC
Annonaceae	***Annona muricata*** Linneo	Anón, anoncillo, anón de corcho, guanábana, guanabanilla, guanábana cimarrona, guanábana de pozo	F
Annonaceae	***Annona purpurea*** Moc. & Sessé ex Dunal	Guanábana, guanábano, guanabarjo, nejo, catuche	NC
Annonaceae	***Annona reticulata*** Linneo	Anón pelón, candango, chirimoya roja, anón silvestre, corazón	F
Annonaceae	***Annona squamosa*** Linneo	Anón, anón caucano, anón de verruga, saramuyo, riñón	F
Annonaceae	***Desmopsis panamensis*** (B.L. Rob.) Saff		NC
Annonaceae	***Duguetia flagellaris*** Huber	Ají de guara	NC
Annonaceae	***Guatteria decurrens*** R.E. Fr.	Limoncillo, palo de buho	NC
Annonaceae	***Oxandra euneura*** Diels	Vara de pescar, cuerinegro	NC
Annonaceae	***Xylopia aromatica*** (Lam.) Mart.	Malagusta, achón, fruta de burro, cujicabro, fruto de burra, fruta del capuchino, guaruchí, malagueto, fruta de capuchino, fruteburro, senvé, achón, sembe	NC
Annonaceae	***Xylopia macrantha*** Triana & Planch.	Malagueño macho, achón sembe, fruta de capuchino, quinaquina, azotacaballo, malagueto	NC
Myristicaceae	***Iryanthera hostmannii*** Warb.	Bita, mamita, foua, aace, Pirijae, jumo, toirocui, ukuka	NC
Myristicaceae	***Myristica fragrans*** Houtt.	Nuez moscada, nutmeg	F
Myristicaceae	***Osteophloeum platyspermum*** (Spruce ex A. DC.) Warb	Fierro amarillo, cumala, caracolí, mamita, sangre toro, mamita blanco, sapotillo, kimula flojo, marupa blanco	NC
Myristicaceae	***Otoba gracilipes*** (A.C. Sm.) A.H. Gentry	Cuángare, tula pueta, otobo pajarito, hojicenizoso	NC
Myristicaceae	***Otoba novogranatensis*** Moldenke	Otoba, soto sangre, cuángare, soto	NC
Myristicaceae	***Otoba parvifolia*** (Mgf.) A.H. Gentry	Aguanillo, cumala colorada, gabui, mamilla, naiquí, sangre de toro	NC
Myristicaceae	***Stylogyne longifolia*** Mez	Almidón, cucharo, arrayán de río, manglillo	NC
Myristicaceae	***Virola calophylla*** (Spruce) Warb.	Yakee, yató, are-de-yé, yaegaseii, harecha, mamita, reventillo, sangre toro, tierra amarillo,	NC
Myristicaceae	***Virola calophylloidea*** Markgr.	Yakee, yató, are-de-yé, yaegaseii, makuna	NC
Myristicaceae	***Virola peruviana*** (A. DC.) Warb.	Guapa, árbol del toro, huapa, sangre de toro, mamita	NC
Myristicaceae	***Virola albidiflora*** Ducke		NC
Myristicaceae	***Virola carinata*** Warb.	Cuajo, sangre de toro, ucuuba, enviroleira, lasil me meju, bon am, nat sin ñemé, cuajó, kumula blanca	NC
Myristicaceae	***Virola duckei*** A.C. Sm.	Ucuúba, dogonpapoe, dogonpapohue, dunpahue, pepiadero, carne de vaca, sangre de toro blanco	NC
Myristicaceae	***Virola elongata*** (Bentham) Warb.	Rase ñemee, cumula blanca, falsa sangretoro, sangre toro bajito, mamita, mamita pequeña, tostao	NC
Monimiaceae	***Mollinedia ovata*** Ruiz & Pav.	Carchilla	NC
Monimiaceae	***Peumus boldus*** Molina	Boldo	N

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Monimiaceae (Siparunaceae)	***Siparuna decipiens*** A. DC.	Uamao, sal de raspar, yemahuevo, moyejo, juan viejo	NC
Monimiaceae (Siparunaceae)	***Siparuna echinata*** A. DC.	Amapa, capitiú,limoncillo, malagre, napanga, raposapanga	NC
Monimiaceae (Siparunaceae)	***Siparuna guianensis*** Aubl.	Limoncillo, limón hediondo, tumatumale, ajícillo, árbol de chucha, romadizo	NC
Monimiaceae (Siparunaceae)	***Siparuna harlingii*** S.S. Renner & G. Hausner	Chucha panga	NC
Monimiaceae (Siparunaceae)	***Siparuna sessiliflora*** (Kunth) A. DC.	Mono, limón de monte, limoncillo	NC
Monimiaceae (Siparunaceae)	***Siparuna magnifica*** Perkins	Semana santa	NC
Monimiaceae (Siparunaceae)	***Siparuna thecaphora*** A. DC	Limoncillo de monte, güeva de arriera, purichingo, chucho	NC
Lauraceae	***Aniba canelilla*** Mez	Canela de andaquíes, casca preciosa, periora, canelo de Santa Fe, canelillo, intuto caspi, ishpingo chico, canelón, falsa canela, sazáfras	NC
Lauraceae	***Aniba perutilis*** Hemsl.	Chachajo, comino, medio comino, tuno, laurel, caucho, comino real, comino crespo	NC
Lauraceae	***Cinnamomum camphora*** (Linneo) J. Presl.	Alcanfor	F
Lauraceae	***Cinnamomum verum*** J.Presl.	Canela, cinnamon	F
Lauraceae	***Cinnamomum zeylanicum*** Blume	Canela, canelo de Ceilán	F
Lauraceae	***Laurus nobilis*** Linneo	Laurel	F
Lauraceae	***Ocotea aciphylla*** (Nees & Mart.) Mez.	Laurel baboso, laurel, medio comino, amarillo, palo de achiote, medio amarillo	NC
Lauraceae	***Ocotea caparrapi*** (SandinoGroot ex Nates) Dugand	Palo de caparrapí, aceite de caparrapí, palo de aceite, aceituno, aguarrás, amacey, comino, laurel canelo, canelo real hoja chica, canelo real caparrapí, palo de caparrapí	E
Lauraceae	***Ocotea cymbarum*** H.B.K.	Sasafrás, chimar-karoa, zazafrás	NC
Lauraceae	***Ocotea trianae*** Rusby	Laurel comino de Caquetá, medio comino, comino real, laurel comino	NC
Lauraceae	***Persea americana*** Mill.	Aguacate, curo, avocado, buité, begó, guacachá, palta, caí, parata, parite, parte, zaboka	NC
Lauraceae	***Persea caerulea*** (Ruiz & Pavon) Mez	Gourda, aguacate de monte, aguacatillo, laurel bongo, curomacho, aguacate macho	NC
Lauraceae	***Sassafras officinale*** Ness & Eberm. var. ***albidum*** (Nutt.) S.F. Blake	Sasafrás, aceite de sasafrás	F
Hernandiaceae	***Hernandia sonora*** Linneo	Hernandia	NC
Chloranthaceae	***Hedyosmum bonplandianum*** Kunth	Granizo, silva silva, planta del soldado, almizcle, silbo silbo, canelón, gallinazo, colchón de pobre, silbato, llorón, motilón, silvo silvo	NC
Chloranthaceae	***Hedyosmum bourgoinii*** Ernst	Granizo, silva silva, planta del soldado, almizcle, palma del desierto, colchón de pobre	NC
Chloranthaceae	***Hedyosmum crenatum*** Occhioni	Granizo, silva silva, aguanoso	NC
Chloranthaceae	***Hedyosmum goudotianum*** Solms	Árnica de árbol, silvador, chiflador, silva silva, granizo	NC
Chloranthaceae	***Hedyosmum luteynii*** Todzia	Pururug colorado, borracho, tarqui, cashco, guayusa andina, granizo, granecillo, majagua	NC
Chloranthaceae	***Hedyosmum toxicum*** Cuatrec.	Granizo	NC
Piperaceae	***Peperomia acuminata*** (Linneo) C. DC. in Urb.	Cordoncillo	NC
Piperaceae	***Peperomia benthamiana*** Trel. & Yunck.	Siempreviva	E
Piperaceae	***Peperomia crispa*** Sodiro		NC
Piperaceae	***Peperomia elsana*** Trel. & Yunck.		E
Piperaceae	***Peperomia galioides*** Kunth	Siempreviva, andaquí de loma	NC
Piperaceae	***Peperomia garcia-barrigana*** Trel. & Yunck.	Siempreviva	E
Piperaceae	***Peperomia ilaloensis*** Sodiro		NC
Piperaceae	***Peperomia inaequalifolia*** Ruiz & Pav.	Canelón	NC
Piperaceae	***Peperomia macrostachya*** A. Dietr.	Curcuncha, taracua, quereme	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Piperaceae	***Peperomia nummularifolia*** Kunth	Cuartillo, perejil, siempreviva, congona arisca	N
Piperaceae	***Peperomia obliqua*** Ruiz & Pav.	Santa María de reuma, corroñosa	N
Piperaceae	***Peperomia pellucida*** (Linneo) Kunth	Doncella, yerba de jabotí, neralla, sacha yuyu, shushucu	NC
Piperaceae	***Peperomia putumayoensis*** Trel. & Yunck.	Payaco-vinan	NC
Piperaceae	***Peperomia rotundata*** H.B. & K.		NC
Piperaceae	***Peperomia serpens*** (Sw.) Loudon	Siempreviva	NC
Piperaceae	***Peperomia striata*** Ruiz & Pav.		NC
Piperaceae	***Peperomia subspathulata*** Yunck		NC
Piperaceae	***Peperomia tenuipes*** Trel.		N
Piperaceae	***Piper aduncum*** Linneo	Cordoncillo, hierba del soldado, matico, monte del soldado, hierba de canotillo, tapa hueco, pipilongo, chavica, sabanagrande, cordoncillo blanco	NC
Piperaceae	***Piper arboreum*** Aublet	Cordoncillo	NC
Piperaceae	***Piper auritum*** H.B.& K.	Anisillo, hoja de la estrella, Santa María, hoja de Santa María, Santamaría de anís, canelón, Santa María	NC
Piperaceae	***Piper bogotense*** C. DC.	Cordoncillo, pipilongo, pipote	NC
Piperaceae	***Piper calceolarium*** C. DC.		NC
Piperaceae	***Piper chairecoides*** C. DC.		N
Piperaceae	***Piper cililimbum*** Yunck		NC
Piperaceae	***Piper coruscans*** H.B. & K.		NC
Piperaceae	***Piper crassinervium*** H.B. & K.	Cordoncillo, cordoncillo de hoja pequeña	NC
Piperaceae	***Piper cuspidilimbum*** C. DC.	Malaire kirú	NC
Piperaceae	***Piper darienense*** C. DC.	Cualecuina	NC
Piperaceae	***Piper divaricatum*** G. Mey.	Malaire	NC
Piperaceae	***Piper dumosum*** Rudge		NC
Piperaceae	***Piper erythroxyloides*** R.E. Schult. & García-Barr.	Achikaira, chankira	E
Piperaceae	***Piper grande*** Vahl		N
Piperaceae	***Piper guayranum*** C. DC.	Cordoncillo	N
Piperaceae	***Piper hispidum*** Swartz	Cordoncillo	N
Piperaceae	***Piper lacunosum*** H.B. & K.	Desvanecedora	N
Piperaceae	***Piper longifolium*** Ruiz & Pavon	Fresco	N
Piperaceae	***Piper longivillosum*** Trel & Yunck	Hierba de la verrugosa	E
Piperaceae	***Piper maranyonense*** Trel. in J.F. Macbr.	Nenakirú	NC
Piperaceae	***Piper marginatum*** Jacq.	Cordoncillo, deshinchadora, corazón de la Virgen, anís, anisillo, Santa María de anís	NC
Piperaceae	***Piper medium*** Jacq. (*Piper reticulatum* Linneo)	Cordoncillo de hoja ancha, cordoncillo grande	NC
Piperaceae	***Piper multiplinervium*** C. DC.	Cordoncillo de bejuco, bejuco de cáncer	NC
Piperaceae	***Piper munchanum*** C. DC.	Chicopia chiguave	NC
Piperaceae	***Piper nigrum*** Linneo	Pimienta negra	F
Piperaceae	***Piper obtusilimbum*** C. DC.	Airon, cordoncillo	N
Piperaceae	***Piper pubiovarium*** Yunck.		NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Piperaceae	***Piper pulchrum*** C. DC.	Árbol de la verrugosa	E
Piperaceae	***Piper soledadense*** Trel. in J.F. Macbr.		NC
Piperaceae	***Piper sphaeroides*** C. DC.		E
Piperaceae	***Piper spoliatum*** Trel & Yunck		NC
Piperaceae	***Piper sternii*** Yunck.		NC
Piperaceae	***Piper subsilvestre*** C. DC.	Cordoncillo, matico, pimienta de fruto ganchoso	N
Piperaceae	***Piper tricuspe*** C.DC.	Costeño, hojamano, tres dedos	NC
Piperaceae	***Piper trigonum*** C. DC.	Malaire kirú	NC
Piperaceae	***Piper tuberculatum*** Jacq.	Cordoncillo, pipilongo	NC
Piperaceae	***Piper umbellatum*** Linneo	Uña de caballo, contraverrugosa, Santa María, Santa María macho	NC
Piperaceae	***Pothomorphe peltata*** (Linneo) Miq.	Santa María boba, tapoca, Santa María	NC
Piperaceae	***Trianaeopiper contraverrugosa*** Cuatrec.	Contraverrugosa, yerba de la verrugosa	E
Piperaceae	***Trianaeopiper trianae*** (C. DC.) Trel.	Hoja redonda	E
Aristolochiaceae	***Aristolochia acutifolia*** Duch.		NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia anguicida*** Jacq.	Capitana, waraara, curarín	NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia bicolor*** Ule		NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia brasiliensis*** Mart. & Zucc.	Cresta de gallo, para-tudo	F
Aristolochiaceae	***Aristolochia cordiflora*** Mutis ex H.B.K.	Bejuco carare, zaragoza, guaco, capitana	NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia grandiflora*** Swartz.	Bejuco carare, aristoloquia, capitana, contracapitana de Mompós, flor de alcatraz de Mompós, guaco, oreja de elefante, contracapitana, zaragoza, gallito, yansaquitup	NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia guentheri*** O.C. Schmidt		NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia inflata*** H.B. & K.		NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia klugii*** O.C. Schmidt	Peuma huasca	NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia maxima*** Jacq.	Bejuco carare, bejuco guasagil, gallitos, guaco, guasca carare, capitana de corazón	NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia nummularifolia*** H.B. & K.	Mato	NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia odoratissima*** Linneo		NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia pilosa*** H.B. & K.	Guaco negro	NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia ringens*** Vahl	Guaco blanco, guaco, contracapitana, Zaragoza, astroloja, guascua	NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia rodriguesii*** Hoehne		N
Aristolochiaceae	***Aristolochia ruiziana*** Duch		NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia sprucei*** Mart.	Carare, carey, bejuco carare	N
Aristolochiaceae	***Aristolochia schultzeana*** O.C. Schmidt		NC
Aristolochiaceae	***Aristolochia triangularis*** Cham.	Bejuco carare	N
Aristolochiaceae	***Aristolochia wageneriana*** Schltdl.	Guaco	N
Schisandraceae	***Illicium anisatum*** Linneo	Badiana de Clunin	F
Schisandraceae	***Illicium verum*** Hook. F.	Anís estrella	F
Ranunculaceae	***Aconitum napellus*** Linneo	Acónito, casco de Marte, aconite, monkshood, blue rocket	F
Ranunculaceae	***Adonis autumnalis*** Linneo	Gota de sangre	F

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Ranunculaceae	***Anemone hepatica*** Linneo	Anemone	F
Ranunculaceae	***Cimicifuga cordifolia*** Pursh	Mata chinches	F
Ranunculaceae	***Hydrastis canadensis*** Linneo	Hidrastis de Canadá	F
Ranunculaceae	***Ranunculus limoselloides*** Turcz.	Ñijuto	NC
Ranunculaceae	***Ranunculus nubigenus*** Kunth	Centello, oreja de ratón	NC
Ranunculaceae	***Ranunculus pilosus*** Ruíz & Pav.	Centello, rejoncito	N
Ranunculaceae	***Ranunculus praemorsus*** H.B. & K. ex DC.	Centella	NC
Berberidaceae	***Berberis aurahuacensis*** Ch. Lem.		X
Berberidaceae	***Berberis glauca*** Benth.	Espuelo, tachuelo, guilache, uña de gato, berberis, agracejo, doncel, espino, espino de oro, guilache, tuno, uña de gato	NC
Berberidaceae	***Berberis goudotii*** Triana & Planch.	Espino, uña de gato	E
Berberidaceae	***Berberis loxensis*** Benth.		N
Berberidaceae	***Berberis psilopoda*** Turcz.		N
Berberidaceae	***Berberis quinduensis*** Kunth		E
Berberidaceae	***Berberis retinervia*** Triana & Planch.		NC
Berberidaceae	***Berberis rigidifolia*** Kunth	Espino, espino de oro, espuelo, quilache, tachuelo, uña de gato, arrasquillo, chinia, espuela, casha	NC
Menispermaceae	***Abuta grandifolia*** (Mart.) Sandwith	Vibuajeiria, taque-puraque, ancabesux, mirsimarika, taquecurauqe, abuta, trompetero	NC
Menispermaceae	***Abuta grisebachii*** Triana & Planch.	Cipó	NC
Menispermaceae	***Abuta imene*** Eichler		NC
Menispermaceae	***Abuta racemosa*** Triana & Planch.		NC
Menispermaceae	***Abuta splendida*** Krukoff & Moldenke	Sapepá	NC
Menispermaceae	***Abuta vaupesensis*** Krukoff & Barneby		E
Menispermaceae	***Abuta verruculosa*** Krukoff & Barneby		E
Menispermaceae	***Anomospermum chloranthum*** Diels subsp. ***occidentale*** (Cuatrec.) Krukoff & Barneby	Max soeo, veneno de churuco	NC
Menispermaceae	***Anomospermum grandifolium*** Eichler		NC
Menispermaceae	***Anomospermum reticulatum*** (Mart.) Eichler	Huevo de gallo	NC
Menispermaceae	***Caryomene glaucescens*** (Moldenke) Barneby & Krukoff		N
Menispermaceae	***Chondrodendron tomentosum*** Ruiz & Pavon	Nasacatá	NC
Menispermaceae	***Cissampelos andromorpha*** DC.		NC
Menispermaceae	***Cissampelos grandifolia*** Triana & Planch.	Bejuco	NC
Menispermaceae	***Cissampelos pareira*** Linneo	Bejuco de cerca, bejuco huavo, batatilla, pereira, patacón, amargoso, batato, masquiaunsabe, bejuco pitilla, bejuco ratón, venadero, oreja de ratón, batato, guayacán, bejuco de salud, pat chwal	NC
Menispermaceae	***Cissampelos tropaeolifolia*** DC.		NC
Menispermaceae	***Curarea toxicofera*** (Wedd.) Barneby & Krukoff	Yamitá, veneno	NC
Menispermaceae	***Disciphania appendiculata*** Diels		N
Menispermaceae	***Hyperbaena cuatrecasasi*** Moldenke		E
Menispermaceae	***Hyperbaena domingensis*** (DC.) Benth.		NC
Menispermaceae	***Jateorhiza palmata*** (Lam.) Miers	Raíz de columbo	F

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Menispermaceae	***Odontocarya emarginata*** Barneby		NC
Menispermaceae	***Odontocarya macarenae*** Barneby		NC
Menispermaceae	***Odontocarya paupera*** Diels		NC
Menispermaceae	***Odontocarya tenacissima*** Diels	Amargoso	E
Menispermaceae	***Odontocarya tripetala*** Diels		NC
Menispermaceae	***Orthomene schomburgkii*** (Miers) Barneby & Krukoff	Bejuco de culebra	NC
Menispermaceae	***Sciadotenia nitida*** (L. Riley) Krukoff & Barneby		NC
Menispermaceae	***Sciadotenia sprucei*** Diels		N
Menispermaceae	***Sciadotenia toxifera*** Krukoff & Sm.		NC
Coriariaceae	***Coriaria ruscifolia*** Linneo subsp. ***microphylla*** (Poir.) L.E.Skog	Tinta, teñidera, zumaque, sansí, reventadera, sansú, sansí, barbasco, chanchi, curtidera, mortiño borrachero, mortiño zumaque, sansá, zeu, tisis	NC
Papaveraceae	***Argemone mexicana*** Linneo	Cardosanto, tissly	NC
Papaveraceae	***Bocconia frutescens*** Linneo	Curarador, sarno, trompeto, albarrecín, curador, tuno	NC
Papaveraceae	***Bocconia pearcei*** Hutch.	Sarno	NC
Papaveraceae	***Eschscholzia californica*** Cham.	Raso, rasete, campanilla	F
Papaveraceae	***Fumaria officinalis*** Linneo	Fumaria, plumaria, palomilla	F
Papaveraceae	***Papaver rhoeas*** Linneo	Ababol, amapola	F
Papaveraceae	***Papaver somniferum*** Linneo	Amapola, adormidera	F
Hamamelidaceae	***Hamamelis virginiana*** Linneo	Hamamelis	F
Ulmaceae	***Trema micrantha*** (Linneo) Blume	Atadijo, capulín, huitoto, jordanillo, kaka, toropate, yana caspi, balso, berraquillo	NC
Moraceae	***Cannabis sativa*** Linneo	Cáñamo, marihuana	F
Moraceae	***Morus nigra*** Linneo	Morera	F
Cannabaceae	***Celtis hottlei*** Standl.	Verraco	N
Cannabaceae	***Celtis trinervia*** Lam.	Verraco	NC
Cannabaceae	***Humulus lupulus*** Linneo	Lúpulo	F
Moraceae	***Artocarpus altilis*** (Parkinson) Fosberg	Árbol del pan, fruta de pan, pan de pobre, pan de año, marure, pandisho, buen pan, pan de ñame, topán, tupán	FN
Moraceae	***Brosimum lactescens*** (S. Moore) C.C. Berg	guáimaro, cajeto, costillo, cuero de sapo, lechero	NC
Moraceae	***Brosimum utile*** (Kunth) Pittier	Avichuri, árbol de leche, sandé, vaco, palo de vaca, bibosi, pío, avichurí, guáimaro, jidonuma, lujuji, pan de árbol, pasai, pucre, sandé, tururi, vaco hoja pequeña, frutipan de monte, lechoso, sande, charo, marina, vacuno	NC
Moraceae	***Castilla elastica*** Seseé	Caucho hembra, caucho, caucho negro	NC
Moraceae	***Maclura tinctoria*** (Linneo) D. Don ex Steud. subsp. ***tinctoria***	Dinde, mora, moral, paño moro, avinje, fustete, morita, morito, palo amarillo, palo de mora, chimane, charo, iron odd, abrojo, espino mora, laurel mora	NC
Moraceae	***Dorstenia contrajerva*** Linneo	Contrayerba, raíz de resfrío, tabardillo	NC
Moraceae	***Ficus carica*** Linneo	Brevo, higo	F
Moraceae	***Ficus donnell-smithii*** Stand.	Matapalo, mapanae, lechoso	NC
Moraceae	***Ficus dulciaria*** Dugand	Higuerón, guayabo, breva de monte	NC
Moraceae	***Ficus garcia-barrigae*** Dugand	Higuerón	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Moraceae	***Ficus gigantosyce*** Dugand	Higuerón, quiveche, quivechi	NC
Moraceae	***Ficus insipida*** Willd.	Cachinguba, caucho, caucho menudito, chibechi, higuerón, leche de casingua, leche de higuerón menudito, ojé, higuerón, cumacanae, lipanae, damagua, bibosi, cocoba, ficus, gomelero, higueroncillo, ira, sacha ojé, cope higuerón, copei	NC
Moraceae	***Ficus macrosyce*** Pittier	Higueron, lechero de hoja ancha	NC
Moraceae	***Ficus maxima*** Mill.	Breva, higueron yanchama, caucho lechero, bujurki	NC
Moraceae	***Ficus nymphaeifolia*** Mill.	Matapalo, cope negro, hojenegro	NC
Moraceae	***Ficus pallida*** Vahl	Pivijay, cope, benjamín, caucho, matapalo	NC
Moraceae	***Ficus paraensis*** (Miq.) Miq.	Higuerón, renaco	NC
Moraceae	***Ficus radula*** Humb. & Bonpl. ex Willd.		NC
Moraceae	***Helianthostylis sprucei*** Baill.	Leche perra, lechudo, castaño, guaimaro, palanco	NC
Moraceae	***Naucleopsis glabra*** Spruce	Pacurú-niaara, cerezo, anón montañero, anón de monte, anón lechoso, pata de morrocoy	NC
Moraceae	***Ogcodeia ternstroemiiflora*** Mildbr.	Pacurú-niaara	N
Moraceae	***Olmedia aspera*** Poepp. & Endl.	Pacurú-niaara	N
Moraceae	***Pseudolmedia laevigata*** Trécul		N
Moraceae	***Pseudolmedia laevis*** (Ruiz & Pavon) J.F. Macbr.	Pica pica, ajicillo, leche chiva, bamneé, sarrapio, guayacán, leche perra	NC
Moraceae	***Sorocea affinis*** Hemsl		NC
Moraceae	***Sorocea pubivena*** Hemsl subsp. ***hirtella*** (Mildbr.) C.C. Berg	Mare casaca, lechero	NC
Cecropiaceae	***Cecropia arachnoidea*** Pittier	Guarumo, yarumo	NC
Cecropiaceae	***Cecropia ficifolia*** Warb.	Yarumo, yarumo blanco	NC
Cecropiaceae	***Cecropia garciae*** Standl.	Yarumo, yarumo colorado	NC
Cecropiaceae	***Cecropia goudotiana*** Trecul	Yarumo	E
Cecropiaceae	***Cecropia membranacea*** Trecul	Yarumo, yarumo macho, yarumo blanco	NC
Cecropiaceae	***Cecropia mutisiana*** Mildbr. Ex Cuatr.	Yarumo	NC
Cecropiaceae	***Cecropia peltata*** Linneo	Guarumo, yarumo, ambaiba negra, yagrumo, duguná	NC
Cecropiaceae	***Cecropia sciadophylla*** Mart.	Yarumo, yarumo macho	NC
Cecropiaceae	***Cecropia telealba*** Cuatrec.	Yarumo plateado, yarumo	E
Cecropiaceae	***Pourouma bicolor*** Mart.	Uvillo de monte, uvilla lija, uva silvestre, uva de monte, lija	NC
Cecropiaceae	***Pourouma cecropiifolia*** Mart.	Amabaibillo, ambaiba uva, tanaribe, uva de monte, uva silvestre, bóchoa tsáha, caima, caimarón, caimarón silvestre, caimarona, cirpe, cucupa, curura, cucuva, cusoiritu, icye, penoatú, uñe, uva, uva camarona, uva amazónica, jir-kona, sirhukow, gurucaná, Bacoe, iyepula	NC
Urticaceae	***Parietaria debilis*** G. Forst.	Parietaria, palitaria	NC
Urticaceae	***Parietaria lusitanica*** Janka	Parietaria	F
Urticaceae	***Parietaria officinalis*** Linneo	Parietaria	F
Urticaceae	***Phenax rugosus*** (Poir.) Wedd.	Rumia, parietaria	NC
Urticaceae	***Pilea cadierei*** Gagnep. & Guillaumin	Congonilla	F
Urticaceae	***Pilea involucrata*** (Sims) Urb.	Corianobo	NC
Urticaceae	***Pilea microphylla*** (Linneo) Liebm.	Granizo	NC
Urticaceae	***Pilea imparifolia*** Wedd.	Yerba de ojo, miao de arco pequeño	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Urticaceae	***Pilea parietaria*** (Linneo) Blume		NC
Urticaceae	***Urera baccifera*** (Linneo) Gaudich. ex Wedd.	Pringamosa, ortiga	NC
Urticaceae	***Urera caracasana*** (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	Pringamoza, pringamoza negra, ortiga, origa de buho, ortigo negro, pringamosa morada, ortiga lisa, ortiga roja, ortiga de flor, ortiguillo rojo, pringamosa de flores	NC
Urticaceae	***Urera laciniata*** Goudot ex Wedd.		NC
Urticaceae	***Urtica dioica*** Linneo	Ortiga mayor	F
Urticaceae	***Urtica urens*** Linneo	Ortiga, ortiga blanca	F
Juglandaceae	***Juglans cinerea*** Linneo	Nogal blanco	F
Juglandaceae	***Juglans neotropica*** Diels	Nogal, cedro nogal, cedro negro, cedro grande	NC
Juglandaceae	***Juglans regia*** Linneo	Nogal	F
Fagaceae	***Quercus colombiana*** Cuatrec.	Roble	E
Fagaceae	***Quercus granatensis*** H.B.K.	Roble	NC
Fagaceae	***Quercus humboldtii*** Bonpl.	Roble	NC
Betulaceae	***Alnus acuminata*** Kunth	Aliso, alnus, cerezo, chaquiro, lambrán	NC
Casuarinaceae	***Casuarina equisetifolia*** Linneo	Pino de Australia	F
Phytolaccaceae	***Petiveria alliacea*** Linneo	Anamú, mapurite, hierba hedionda, jazmillo, mapurito, raíz de pipí, namú, urgat, zorrillo, fimercarra, samut apal, koujourouk, apacín, ave, ipacina, guinea hen, mikura, pisajachu, sunikila	NC
Phytolaccaceae	***Phytolacca bogotensis*** Kunth	Guaba, cargamanta, maíz de lobo	NC
Phytolaccaceae	***Phytolacca dioica*** Linneo	Guaba, yerba de culebra	NC
Phytolaccaceae	***Phytolacca icosandra*** Linneo	Guaba, cargamanta, yerba de culebra, bella sombra, jaboncillo, amole, caricillo, congora, conguerán, altasara, saúco	NC
Phytolaccaceae	***Phytolacca rivinoides*** Kunth & C.D. Bouché	Yerba de culebra, cargamanta, atonsora, guagua, guaba, lusara	NC
Phytolaccaceae	***Phytolacca rugosa*** A. Braun & C.D. Bouché	Guabo	NC
Phytolaccaceae	***Phytolacca sanguinea*** H. Walter		NC
Phytolaccaceae	***Rivina humilis*** Linneo	Ajicillo	NC
Nyctaginaceae	***Boerhavia diffusa*** Linneo var. ***hirsuta*** Kuntze	Hierba centella, pega pega	F
Nyctaginaceae	***Boerhavia erecta*** Linneo	Rodilla de pollo	NC
Nyctaginaceae	***Bougainvillea glabra*** Choisy	Buganvil, trinitaria, veranera	NC
Nyctaginaceae	***Boerhavia scandens*** Linneo	Rodillo de pollo, Shaashal	N
Nyctagynaceae	***Mirabilis jalapa*** Linneo	Buenas tardes, Don Diego de noche, tabaquillo, flor de tarde, maravilla, jazmín de tarde, jalapa	NC
Nyctagynaceae	***Neea macrophylla*** Britton ex Rusby		NC
Aizoaceae	***Mollugo verticillata*** Linneo	Verdolaga de césped	NC
Cactaceae	***Acanthocereus tetragonus*** (Linneo) Hummelinck	Pitahaya, atunot	NC
Cactaceae	***Carnegia gigantea*** (Engelm) Britt. & Rose	Mandacuru	N
Cactaceae	***Cereus hexagonus*** (Linneo) Mill.	Cactus	NC
Cactaceae	***Cereus russelianus*** Salm-Dyck	Cardón gallazo, kayuusi	N
Cactaceae	***Epiphyllum phyllanthus*** (Linneo) Haw.	Cactus de flor roja, cactus, calaguala, cola de caimán	NC
Cactaceae	***Hylocereus undatus*** (Haw.) Britton & Rose	Pitahaya roja, pitaya roja	NC
Cactaceae	***Melocactus concinnus*** Buining & Brederoo	Pitahaya amarilla	N

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Cactaceae	***Melocactus intortus*** (Mill.) Urb.	Pichihuel, parulua	N
Cactaceae	***Opuntia bonplandii*** (Kunth) F.A.C. Weber	Tunas	N
Cactaceae	***Opuntia caracassana*** Salm-Dyck	Tuna guajira, jamuche e	N
Cactaceae	***Opuntia cochenillifera*** (Linneo) Mill.	Nopal	N
Cactaceae	***Opuntia ficus-indica*** (Linneo) Mill.	Higo chumbo, chumbera, nopal, tuna	NC
Cactaceae	***Opuntia schumannii*** F.A.C. Weber ex A. Berger	Tuno o tunas	NC
Cactaceae	***Pereskia bleo*** (Kunth) DC.	Bleo de chupa, chupamelón	NC
Cactaceae	***Pereskia grandifolia*** Haw.	Cardón	NC
Cactaceae	***Pereskia guamacho*** F.A.C. Weber in Boiss	Mokochira, guamacho, guamachito, guamache, supire, supi, suspiro	NC
Cactaceae	***Pseudorhipsalis amazonica*** (K. Schum.) Ralf Bauer	Cola de caballo	F
Cactaceae	***Rhipsalis baccifera*** (J.S. Muell.) Stearn	Disciplinas	NC
Cactaceae	***Stenocereus griseus*** (Haw.) Buxb.	Cardón guajiro, yasu	NC
Chenopodiaceae	***Beta vulgaris*** Linneo	Remolacha	FN
Chenopodiaceae	***Dysphania ambrosioides*** (Linneo) Mosyaquin & Clemants	Paico, pasote, camatai, shipiwai, yerba santa, chemen contra, simen contra, pazote, wormweed, semen contra, apazote	NC
Chenopodiaceae	***Chenopodium petiolare*** H.B. & K.	Cenizo	NC
Chenopodiaceae	***Chenopodium quinoa*** Willd.	Quinua, quinoa, achita, canigua, suba, canihua, jiura, liccha, arroz del Perú	NC
Amaranthaceae	***Achyranthes aspera*** Linneo	Kuamna	NC
Amaranthaceae	***Alternanthera brasiliana*** (Linneo) Kuntze	Iscancel chiquito, escancé gigante	NC
Amaranthaceae	***Alternanthera halimifolia*** (Lam.) Standl. ex Pittier	Coralillo, schasha	NC
Amaranthaceae	***Alternanthera lanceolata*** Schinz in Engler & Prantl.	Iscancer, borrachera, borrachera del yagé	NC
Amaranthaceae	***Alternanthera paronychioides*** A. St.-Hil.	Abrojo, inosadilla, descansé, yerba de ojo, pampera	N
Amaranthaceae	***Alternanthera repens*** (Linneo) Kuntze	Verdolaga	N
Amaranthaceae	***Alternanthera pubiflora*** (Bentham) Kuntze	Amaranto, abrojo, alternatera, escances morado, arancel, sanguinaria	NC
Amaranthaceae	***Alternanthera williamsii*** (Standl.) Standl. var. ***purpurea*** Standl.	Sanguinaria, abrojo rojo	NC
Amaranthaceae	***Amaranthus blitum*** Linneo	Amaranto espinoso, bledo	FN
Amaranthaceae	***Amaranthus caudatus*** Linneo	Coime, ataco morado, kiwicha, achita	NC
Amaranthaceae	***Amaranthus dubius*** Mart.ex Tell.	Bledo, bledo blanco, calalú, atakco, yuyo, amaranto, pira	NC
Amaranthaceae	***Amaranthus hybridus*** Linneo		NC
Amaranthaceae	***Amaranthus spinosus*** Linneo	Bledo, bledo espinoso, bledo macho, husquilla, husquilete	NC
Amaranthaceae	***Chamissoa altissima*** (Jacq.) H.B.K.	Bejuco de guacharaca, lyann panye	NC
Amaranthaceae	***Cyathula achyranthoides*** (Kunth) Moq.	Pega pega	NC
Amaranthaceae	***Cyathula prostrata*** (Linneo) Blume	Pega pega	FN
Amaranthaceae	***Gomphrena globosa*** Linneo	Inmortal, perpetuas, siempreviva, inmortales, manto de cristo, para todo, alumbra a las once, Don Diego morado, San Diego	NC
Amaranthaceae	***Gomphrena serrata*** Linneo	Perpetua, arrasa con todo	NC
Amaranthaceae	***Iresine diffusa*** Humb. & Bonpl. ex Willd.	Plumilla, plumaria, ilusión, plumaje, relicario, calambombo, penicilina, cáncer sol, cáncer	NC
Amaranthaceae	***Iresine spiculigera*** Seub. in Mart.	Capitana, capitana macho	N
Amaranthaceae	***Pfaffia glomerata*** (A. Spreng.) Pedersen	Corango sempreviva	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Amaranthaceae	***Spinacea oleracea*** Linneo	Espinaca	F
Portulacaceae	***Calandrinia acaulis*** Kunth	Chicoria ñinguicue	NC
Portulacaceae	***Portulaca oleracea*** Linneo	Verdolaga, Anu wan u	FN
Portulacaceae	***Talinum paniculatum*** (Jacq.) Gaertn.	Hoja de arroz	NC
Portulacaceae	***Talinum fruticosum*** (Linneo) Juss.	Espinaca de Filipinas, espinaca de Java, espinaca de Surinam, lustrosa grande, verdolaga francés	NC
Basellaceae	***Ullucus tuberosus*** Caldas	Ullucu, chugua, ulluco, ruba	NC
Caryophyllaceae	***Arenaria lanuginosa*** (Michx.) Rohrb	Abrojillo, clavito kirukise	N
Caryophyllaceae	***Drymaria cordata*** (Linneo) Willd. ex Roem. & Schult.	Golondrina	NC
Caryophyllaceae	***Spergula arvensis*** Linneo	Abrojito	F
Polygonaceae	***Coccoloba uvifera*** (Linneo) Jacq.	Uva de playa, uva, uva de mar, uvilla, uvero de playa, uva caleta, quino, Juan garrote, uvito de playa, Koulit	NC
Polygonaceae	***Fagopyrum esculentum*** Moench	Trigo sarraceno	F
Polygonaceae	***Muehlenbeckia tamnifolia*** (Kunth) Meisn.	Coronillo, shiatushi	N
Polygonaceae	***Polygonum meisnerianum*** Cham. & Schltdl.	Barbasco, yerba de sapo	NC
Polygonaceae	***Persicaria punctata*** (Elliot) Small	Barbasco, yerba de sapo	N
Polygonaceae	***Polygonum segetum*** Kunth	barbasco	NC
Polygonaceae	***Rheum australe*** D.Donn	Ruibarbo del Himalaya	F
Polygonaceae	***Rheum officinale*** Baill.	Ruibarbo de China	F
Polygonaceae	***Rheum palmatum*** Linneo	Ruibarbo del Tíbet	F
Polygonaceae	***Rumex acetosella*** Linneo	Sangre de toro	FN
Polygonaceae	***Rumex crispus*** Linneo	Romaza, arracachuelo, ruibarbo de huerta, lengua de vaca, bijuacá	FN
Polygonaceae	***Rumex obtusifolius*** Linneo	Bijuacá, lenguavaca	FN
Polygonaceae	***Ruprechtia ramiflora*** (Jacq.) C.A. Mey.	Cargamuchacho, shoponoy	NC
Polygonaceae	***Triplaris americana*** Linneo	Guayabo, zancón, palo de Santa María, varasanta, hormiguero, guacamayo, palo santo, guacamayo	NC
Polygonaceae	***Triplaris peruviana*** C.A. Mey.	Cajao-amo (Mui)	NC
Plumbaginaceae	***Plumbago zeylanica*** Linneo	Bella Emilia, pegosa, centella	F
Dilleniaceae	***Curatella americana*** Linneo	Chaparro, guayabillo, manteco yuco, paraejo, lija vegetal, curata, parica, carne de fiambre, chaparro de agua, guayabillo, manteco yuco, peralejo macho	NC
Dilleniaceae	***Davilla latifolia*** Casar.	Cipó de fuego	NC
Dilleniaceae	***Davilla nitida*** (Vahl) Kubitzki	Nishé, bejuco haparro, bejuco de agua, chaparro	NC
Dilleniaceae	***Doliocarpus coriaceus*** Gilg in Engler & Prantl.	Bejuco de agua, bejuco agraz	NC
Dilleniaceae	***Doliocarpus dentatus*** (Aubl.) Standl.	Bejuco tomé	NC
Dilleniaceae	***Doliocarpus nitidus*** Gilg & Werderm.	Bejuco tomé	E
Dilleniaceae	***Doliocarpus olivaceus*** Sprague & R.O. Williams ex Standl		NC
Caryocaraceae	***Caryocar amygdaliferum*** Mutis	Almendrón, achiotillo, achiotillo mani chalmugra, almendrillo, almendrón, almendrón de Mariquita, caqui, cagüi, chalmagra, chalmugra, genene, jenine, maní	NC
Theaceae	***Camellia sinensis*** (Linneo) Kuntze var. sinensis	Té, té de china	F
Theaceae	***Gordonia fruticosa*** (Schrad.) H. Keng	Manzanillo, liscano, cogote, rey, roso	NC
Marcgraviaceae	***Marcgravia myriostigma*** Triana & Planch.		NC
Quiinaceae	***Quiina macrophylla*** Ule		NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Clusiaceae (Guttiferae)	***Calophyllum mariae*** Planch. & Triana	Árbol del aceite de María, aceite de María, aceite, bario, cachicamo, mario	E
Clusiaceae (Guttiferae)	***Callophyllum brasiliense*** Cambess	Palo de aceite, cachicamo, cedro pilón, palo pilón, cedro monrey	N
Clusiaceae (Guttiferae)	***Calophyllum calaba*** Linneo	María	F
Clusiaceae (Guttiferae)	***Chrysochlamys dependens*** Planch. & Triana	Rapabarba	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia alata*** Planch. & Triana	Chagualo, gaque, cape, cape grande, chagualón, copey, copé	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia amazonica*** Planch. & Triana	Capey, copé, pap-ká, rica-netoma	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia columnaris*** Engl.	Ricaré-tumisi-nama, dicadá, palo blanco, gaque	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia ellipticifolia*** Cuatr.	Gaque, incienso	E
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia eugenioides*** Planch. & Linden ex Planch. & Triana		E
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia grandiflora*** Splitg.	Gaque rosado	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia inesiana*** Cuatr.	Gaque de monte	E
Clusiaceae (Guttiferae)	Clusia mariae		X
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia microstemon*** Planch. & Triana		NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia multiflora*** H.B. & K.	Chagualo, capé, o cape, incienso, chagualón, gaque, moque, rapancho, tampaco, cape, incienso, copey cucharo	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia opaca*** Maguire in R.E. Schult.		NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia orthoneura*** Standl.	Cape	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia planchoniana*** Engl.		NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia pseudo-mangle*** Planch. & Triana	Cape	N
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia renggerioides*** Planch. & Triana	Boco-á	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Clusia rosea*** Jacq.	Cape grande, chagualo, copey, gaque, sombrero, chuchi, chuchul, copei, cucharo, cupay, cupey, isfuque, quiripiti, tampeque	NC
Clusiaceae (Hypericaceae)	***Garcinia madruno*** (Kunth) Hammel	Kamururu, bacuri, charichuelo, madroña, madroño, mamey de monte, naranjuelo, pada, fruta de mono, machari, cozoiba	NC
Clusiaceae (Hypericaceae)	***Garcinia mangostana*** Linneo	Mangostán, mangostín, mangostino	F
Clusiaceae (Hypericaceae)	***Hypericum perforatum*** Linneo	Hierba de San Juan, alfalfa argentina, corazoncillo, hierba amarilla, hipérico, hypericón	FN
Clusiaceae (Guttiferae)	***Mammea americana*** Linneo	Mamey, albaricoque, lucumo, mamey colorado, mamey de Cartagena, mamei, lechero amarillo	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Symphonia globulifera*** Linneo f.	Azufre, labrea, machare, peraman, tomé, inse, manil, puenka, sapute, yapi, mangle de montaña, maní, paramán, peramán, peramancillo	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Vismia baccifera*** Reichart	Sangregallina, lancillo, caratillo, carate blanco, mancha mancha, punta lanza, puntelanza, manchador, hacillo, lacre	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Vismia guianensis*** (Aubl.) Choisy	Lacre, sangro, papamo, caimito, onotillo, manchador, mandús, carate, San Francisco, sangre gado de tierra fría	NC
Clusiaceae (Guttiferae)	***Vismia macrophylla*** Kunth	Lacre hojiancho, lanzo, fierro lanzo, manchador, aguacacho, carate	NC
Eleocarpaceae	***Muntingia calabura*** Linneo	Chitato, majagüito, chirriador, acurruco, tapabotija, pasito, acaruco, chirriador, majaquillo, nigua, comida paloma, nigüito, capulín	NC
Tiliaceae	***Apeiba glabra*** Aubl.	Peinemono	NC
Tiliaceae	***Tilia cordata*** Mill.	Tilo	F
Tiliaceae	***Tilia platyphylla*** C.A. Mey.	Tilo	F

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Tiliaceae	***Triumfetta lappula*** Linneo	Cadillo	NC
Sterculiaceae	***Ayenia magna*** Linneo	Escobillita	NC
Sterculiaceae	***Guazuma ulmifolia*** Lam.	Guásimo, jumuu, guácimo, huacimo, cabeza de negrito, cara de mico, chicarrón, caulote, guácima, bwa dom, guácimo colorado, nacedero, miel quemada	NC
Sterculiaceae	***Helicteres baruensis*** Jacq.	Mosquero, tuercemadre, sacatropis, alfandoquillo, guacimo, guasimillo	NC
Sterculiaceae	***Helicteres carthagenensis*** Jacq.		NC
Sterculiaceae	***Helicteres guazumaefolia*** Pilg.		N
Sterculiaceae	***Helicteres retinophylla*** R.E. Fr.		N
Sterculiaceae	***Herrania breviligulata*** R.E. Schult.	Cacao de monte	N
Sterculiaceae	***Herrania camargoana*** R.E. Schult.		NC
Sterculiaceae	***Herrania cuatrecasana*** Garcia-Barr.	Cacao de monte	NC
Sterculiaceae	***Herrania dugandii*** Garcia-Barr.	Cacao silvestre	NC
Sterculiaceae	***Herrania laciniifolia*** (Goudot) ex Triana & Planch.	Cacao silvestre	E
Sterculiaceae	***Herrania mariae*** (Mart.) Decne. ex Goudot	Cacao silvestre, mu-se-na, mu-se-ge-ke	NC
Sterculiaceae	***Herrania nitida*** (Poepp.) R.E. Schult.	Cacao silvestre, puilá, beñoó, otonasaré, cacao de monte,cacao	NC
Sterculiaceae	***Herrania nycterodendron*** R.E. Schult.	Cacao de murciélago, cacao de monte, trompa de cusumbo,	NC
Sterculiaceae	***Herrania pulcherrima*** Goudot	Cacao de monte	NC
Sterculiaceae	***Herrania umbratica*** R.E. Schult.	Caacao de monte	E
Sterculiaceae	***Melochia caracasana*** Jacq.	Bretónica	NC
Sterculiaceae	***Melochia crenata*** Vahl.	Ratania	NC
Sterculiaceae	***Melochia tomentosa*** Linneo	Escobilla morada, Jawaapia	NC
Sterculiaceae	***Sterculia apetala*** (Jacq.) H. Karst	Camajón, cacaíto, camajorú, majao, guarauno, cacagúillo, sunsún, cumaruco, mano de león	NC
Sterculiaceae	***Theobroma bernoullii*** Pittier		N
Sterculiaceae	***Theobroma bernoullii*** Pittier subsp. ***capilliferum*** (Cuatrec.) Cuatrec.	Cacao de monte	E
Sterculiaceae	***Theobroma bicolor*** Humboldt & Bonpland	Bacao, marroca, bacao, marraca, heé-a, ao, há-ha, cacao, cacao'emonte	NC
Sterculiaceae	***Theobroma cacao*** Linneo	Cacao, abacaraá, aso-ya-ee, baiuc, cacao, cabecerá, ha-ba, cacao criollo, cacao dulce,cacau, capuí, cacahua caspi	NC
Sterculiaceae	***Theobroma chocoense*** Cuatrec.		NC
Sterculiaceae	***Theobroma cirmolinae*** Cuatrec.	Bacao, cacao de monte, cacao indio	E
Sterculiaceae	***Theobroma glaucum*** H. Karst.	Bicco, chucú, mortecino	NC
Sterculiaceae	***Theobroma grandiflorum*** (Willd. ex Spreng.) K. Schum.	Taraira, usper, ñee-au, copoazú	NC
Sterculiaceae	***Theobroma hylaeum*** Cuatrec.	Cacao de monte	E
Sterculiaceae	***Theobroma cacao*** Linneo subsp. ***cacao*** forma ***leiocarpum*** (Bernoulli) Ducke	Cacao silvestre	NC
Sterculiaceae	***Theobroma microcarpum*** C. Mart.	Metró-reemooeé	NC
Sterculiaceae	***Theobroma obovatum*** Klotzsch ex Bernoulli	Win-cheék, maoo-hee-rée	NC
Sterculiaceae	***Theobroma subincanum*** Mart.	Abekará, bauk, cacao	NC
Bombacaceae	***Cavanillesia platanifolia*** (H & B) Kunth	Balso, barrigón, bongo, ceibo, cuipo, macondo, malambo, quipo, pretino	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Bombacaceae	***Ceiba pentandra*** (Linneo) Gaertn.	Bongo, ceiba, chivecha, ceibo, cumaca, toborachi, balso, bonga, ceiba de lana, lano, yuque, jabillo	NC
Bombacaceae	***Ochroma pyramidale*** (Cav. ex Lam.) Urb.	Balso	NC
Bombacaceae	***Pachira speciosa*** Triana & Planch.	Cacao, mauricio	E
Malvaceae	***Althaea officinalis*** Linneo	Malvavisco, althea	F
Malvaceae	***Bastardia viscosa*** (Linneo) Kunth	Algodoncillo, kashushira	NC
Malvaceae	***Gossypium arboreum*** Linneo	Algodón	F
Malvaceae	***Gossypium barbadense*** Linneo	Algodón, algodonero	NC
Malvaceae	***Gossypium herbaceum*** Linneo	Algodón silvestre, maawui, algodón, algodón de arbol, algodonero	F
Malvaceae	***Gossypium hirsutum*** Linneo	Algodón, algodonero, algodón morado	NC
Malvaceae	***Abelmoschus moschatus*** Medik. subsp. ***moschatus***	Almizclillo, algalia, abuichillo, toullí	X
Malvaceae	***Abelmoschus esculentus*** (Linneo) Moench	Gombo, guiocombo, monito, candia, almizclillo, okra-najú, algalia, lagarto	F
Malvaceae	***Hibiscus rosa-sinensis*** Linneo	Astromelia, clavel japonés, rosa de cayena, cañeno, escandalosa, rose kayenn, choublak, kokliko wouj	F
Malvaceae	***Hibiscus sabdariffa*** Linneo	Abutilón	F
Malvaceae	***Hibiscus tiliaceus*** Linneo	Majagua	F
Malvaceae	***Malachra alceifolia*** Jacq.	Malva, malauya	NC
Malvaceae	***Malachra rudis*** Benth.	Malvavisco, malva, albahaca	NC
Malvaceae	***Malva parviflora*** Linneo	Malva, malva de campo, quesitos, quesillo, malva de castilla	F
Malvaceae	***Malva peruviana*** Linneo	Malva, malva blanca	N
Malvaceae	***Malva sylvestris*** Linneo	Malva, malva pequeña	F
Malvaceae	***Malvastrum americanum*** (Linneo) Torr.	Malvilla, babosita	NC
Malvaceae	***Malvastrum limense*** (Linneo) Frixell	Malva, malva blanca	N
Malvaceae	***Malvastrum peruvianum*** (Linneo) A. Gray	Malva blanca	N
Malvaceae	***Malvaviscus arboreus*** Cav.	Malvavisco, tulipancillo, tripa de buey, obelisco de la sierra, manzanillo, monacillo, flor de santos	NC
Malvaceae	***Malvaviscus arboreus*** Cav. subsp. ***penduliflorus*** (DC.) Hadac.		N
Malvaceae	***Malvaviscus arboreus*** Cav. var. ***mexicanus*** Schltdl	Resucitado de monte, arito	N
Malvaceae	***Modiola caroliniana*** (Linneo) G. Don	Pata de chulo	NC
Malvaceae	***Pavonia fruticosa*** (P. Mill.) Fawc. & Rendle	Imbiande	NC
Malvaceae	***Pavonia mutisii*** H.B. & K.	Balsillo, balsilla	NC
Malvaceae	***Scleronema praecox*** Ducke	Yolombo, bogüe, palo cebo, castaño del rojo, castaño de paca	NC
Malvaceae	***Sida acuta*** Burm. f.	Babosilla, escoba blanca, escobilla, escobilla blanca, huinar, malva colorado, malva de castilla	NC
Malvaceae	***Sida ciliaris*** Linneo	Babosa, kotoloinsu, escoba peluda, escoba pestañosa, huinar	NC
Malvaceae	***Sida cordifolia*** Linneo	Escobadura calentana, yerba amarga, malva de castilla, escobilla	NC
Malvaceae	***Sida dictyocarpa*** Griseb. ex K. Schum.	Escoba	NC
Malvaceae	***Sida glomerata*** Cav.	Escoba	NC
Malvaceae	***Sida procumbens*** Sw.	Escoba babosa	N
Malvaceae	***Sida rhombifolia*** Linneo	Escoba cimarrona, escobadura, escoba, escobo amarillo, escoba babosa, escobo, escoba negra, escobilla, escobo	NC
Malvaceae	***Thespesia populnea*** (Linneo) Sol. ex Corrêa	Clemón, algodón de monte, milo, algodón silvestre	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Lecythidaceae	***Couroupita guianensis*** Aubl.	Maraco, clavelino, muco, mucurutu, mamey hediondo, taparón, cocopicho, palo fara	NC
Lecythidaceae	***Eschweilera coriacea*** (DC.) S.A. Mori	Fono blanco	NC
Lecythidaceae	***Eschweilera rufifolia*** S.A. Mori	Turi, popay, fono carguero, mata mata, palo gavilán, fono medicinal, carguero	NC
Lecythidaceae	***Gustavia superba*** O. Berg	Bolero, canutillo, membrillo, paco, tupu, membrillo hembra, membrillo macho, vaga local, wild mango, fara, mortecino	NC
Lecythidaceae	***Lecythis minor*** Jacq.	Olla de mono, olleto, so ulua, coco mono, ollita de mono	NC
Lecythidaceae	***Lecythis pisonis*** Cambess.	Olla de mono, castaño, cabeza de churuco, almendro, carguero	NC
Flacourtiaceae	***Carpotroche amazonica*** Mart. ex Eichler	Tablón, achotillo crespo, upvonia	NC
Flacourtiaceae	***Carpotroche crassiramea*** Pittier		N
Flacourtiaceae	***Carpotroche glaucescens*** Pittier	Grape point	N
Flacourtiaceae	***Carpotroche grandiflora*** Spruce ex Eichler	Cacao	NC
Flacourtiaceae	***Carpotroche longifolia*** Benth.	Huira guayo cacar-blanco, ape-takii,cacao de monte	NC
Flacourtiaceae	***Casearia sylvestris*** Sw.	Ratón, dondequiera	NC
Flacourtiaceae	***Hydnocarpus heterophylla***Blume		F
Flacourtiaceae	Hydnocarpus kingui		X
Flacourtiaceae	***Hydnocarpus kuenstleri*** Warb.		F
Flacourtiaceae	***Hydnocarpus kurzii*** (King) Warb.	Chaulmugra	F
Flacourtiaceae	Hydnocarpus microcarpa		X
Flacourtiaceae	***Hydnocarpus serrata*** Warb.		F
Flacourtiaceae	***Hydnocarpus subintegra*** Pierre		N
Flacourtiaceae	***Hydnocarpus tomentosa*** Warb.		X
Flacourtiaceae	***Lindackeria dentata*** (Oliv.) Gilg		F
Flacourtiaceae	***Lindackeria laurina*** C. Presl	Huesito	NC
Flacourtiaceae	***Lindackeria maynensis*** Poepp. & Endl.	Huichu caspi	NC
Flacourtiaceae	***Lindackeria nitida*** Killip & R.E. Schult.		E
Flacourtiaceae	***Lindackeria paludosa*** Gilg in Engl. & Prantl.		NC
Flacourtiaceae	***Lindackeria pauciflora*** Benth.		N
Flacourtiaceae	***Mayna grandifolia*** Warb. In Engl. & Prantl	Manzana de venado	NC
Flacourtiaceae	***Mayna longifolia*** Poepp.	Hape-takii	N
Flacourtiaceae	***Mayna odorata*** Aubl.	Borojó de monte, eriza café	NC
Flacourtiaceae	***Mayna pacifica*** Cuatrec.	Pacó	E
Flacourtiaceae	***Mayna pubescens*** (H. Karst. & Triana) Warb. in Engler & Prantl.		E
Flacourtiaceae	***Mayna ramosii*** Cuatrec.		E
Flacourtiaceae	***Mayna suaveolens*** Warb. In Engl. Prantl	Madroñito	E
Flacourtiaceae	***Ryania dentata*** Miq.	Matacucarachas	NC
Flacourtiaceae	***Ryania speciosa*** Vahl	Berraquillo, marcelo, zaino	NC
Flacourtiaceae	***Xylosma spiculifera*** (Tul) Triana & Planchon	Puyón, corona de espinas, espino de cabras	E
Bixaceae	***Bixa orellana*** Linneo	Achiote, onoto, urucú, eroyá, uñañé, achote de monte, unucú, azafrán de la tierra, achoote, woukou, achote, bija anatto, anatta	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Bixaceae	***Bixa orellana*** Linneo var. ***leiocarpa*** (Kuntze) Standl. & L.O. Williams	Achiote de cholo	N
Bixaceae	***Bixa purpurea*** Sweet	Onoto, bijá	X
Bixaceae	***Bixa urucurana*** Willd.	Achiote, onoto, urucurú, bija, achote	NC
Bixaceae	***Cochlospermum orinocense*** (Kunth) Steud.	Bototo, flechero, botuto, yuco, ceibo, bototo	NC
Bixaceae	***Cochlospermum vitifolium*** (Willd.) Spreng.	Bototo, flechero, carneasado, carnestolendo, santocristo, botuto, flechero	NC
Violaceae	***Gloeospermum sphaerocarpum*** Triana & Planch.	Huesito, arrayán	NC
Violaceae	***Hybanthus attenuatus*** (Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult.) Schulze-Menz		NC
Violaceae	***Hybanthus oppositifolius*** Taub. In Engl. & Prantl.		NC
Violaceae	***Hybanthus parviflorus*** (Mutis ex L. f.) Baill	Teatina, chuchunchullo	NC
Violaceae	***Hybanthus prunifolius*** Schulze-Menz	Cartagena, chuchunchullo	NC
Violaceae	***Ryania speciosa*** Vahl var. ***chocoensis*** (Triana & Planch.) Monach.	Matacucaracha, berraquillo, marcelo, zaino	NC
Violaceae	***Viola alba*** Besser	Violeta blanca	F
Violaceae	***Viola arguta*** Humboldt & Bonpland ex Schult.		NC
Violaceae	***Viola cuatrecasasii*** L.B. Sm. & A. Fernández	Pascuala	N
Violaceae	***Viola dombeyana*** DC. ex Ging.	Violeta silvestre	N
Violaceae	***Viola humilis*** Kunth	Violeta	NC
Violaceae	***Viola odorata*** Linneo	Violeta	F
Violaceae	***Viola scandens*** Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult.	Violeta, violeta silvestre	NC
Violaceae	***Viola stipularis*** Sw.	Violeta	N
Violaceae	***Viola tricolor*** Linneo	Pensamiento	F
Violaceae	***Viola veronicaefolia*** Planchon & Linden	Violeta de páramo	NC
Turneraceae	***Turnera acuta*** Spreng.		NC
Turneraceae	***Turnera diffusa*** Willd.	Yerba damiana, damiana, hierba de la pastora, hierba del venado, pastorcita, rompe camisa macho	NC
Turneraceae	***Turnera melochia*** Triana & Planch		E
Turneraceae	***Turnera pumilea*** Linneo		NC
Turneraceae	***Turnera ulmifolia*** Linneo	Malva, damiana, chanana, marilope, clavel de oro, hierba de la pastorcita, manzanilla de los campos, oreja de coyote, cumaná, granizo, yerba damiana,vidita mía	NC
Passifloraceae	***Passiflora adenopoda*** DC.		NC
Passifloraceae	***Passiflora alnifolia*** H.B. & K.	Maracuyá de monte, granadilla silvestre	NC
Passifloraceae	***Passiflora antioquiensis*** H. Karst.	Curuba, curuba antioqueña, curuba quiteña	E
Passifloraceae	***Passiflora coriacea*** Juss.	Murciélago	NC
Passifloraceae	***Passiflora cumbalensis*** (H. Karst.) Harms	Curuba, curubo, tausa	NC
Passifloraceae	***Passiflora edulis*** Sims	Pasiflora, maracuyá, curubo, maracuyá de monte, maracuyá silvestre	NC
Passifloraceae	***Passiflora foetida*** Linneo	Cinco llagas, mashula	NC
Passifloraceae	***Passiflora ligularis*** Juss.	Granadilla, parchita amarilla	NC
Passifloraceae	***Passiflora maliformis*** Linneo	Granadilla, tripona	NC
Passifloraceae	***Passiflora mixta*** Linneo f.	Curubo, curuba, curubo de indio	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Passifloraceae	***Passiflora tripartita*** Juss Poir. var. ***mollisima*** (Kunth) Holm-Niels. & P. Jorg.	Curubo, curubo de Castilla, kama kama, kita jampaway, tumbo, tumpu, yopokolo, tacso, tintin, trompos, tumbis, parcha	NC
Passifloraceae	***Passiflora platyloba*** Killip		NC
Passifloraceae	***Passiflora quadrangularis*** Linneo	Badea, maracuyá, granadilla real, granadilla,	NC
Passifloraceae	***Passiflora vitifolia*** Kunth	Gulupa, granadilla, gulupo, granadilla silvestre, granadilla de murciélago	NC
Caricaceae	***Carica candamarcensis*** Hook. f.	Papayo, papayuela, papayuela maligna, tapaculo, chilacuán, chilhuacán	NC
Caricaceae	***Carica fructifragrans*** Garcia-Barr. & Hern. Cam	Papayuela, chamburo	E
Caricaceae	***Carica goudotiana*** (Triana & Planch.) Solms	Papaya silvestre, tapaculo, papayuela, chupico, papayo	NC
Caricaceae	***Carica microcarpa*** Jacq.	Higo de monte	NC
Caricaceae	***Carica papaya*** Linneo	Papayo, lechosa, papaya, chamburo, fruta bomba, mamona, melón, papaya calentana, zapote	NC
Caricaceae	***Carica sphaerocarpa*** García & Hernandez		NC
Caricaceae	***Vasconcellea pubescens*** A. DC.	Papayo, cammon, tapaya de altura, chilacuan, chilicuan, papaya de tierra fría, papaya silvestre, papayote, papayuela, tapaculo, titi-ish, papayito de los Andes, higuillo	NC
Cucurbitaceae	***Cayaponia ophthalmica*** R.E. Schult.	Tsun-jo, mun-teka	NC
Cucurbitaceae	***Citrullus lanatus*** (Thunb.) Matsum. & Nakai	Patilla	F
Cucurbitaceae	***Cucumis anguria*** Linneo	Cocombro, concombro, cohombro	F
Cucurbitaceae	***Cucumis melo*** Linneo	Melón	F
Cucurbitaceae	***Cucumis sativus*** Linneo	Pepino cohombro	F
Cucurbitaceae	***Cucurbita maxima*** Duchesne	Auyama, huyama, zapallo, wuir	NC
Cucurbitaceae	***Cucurbita moschata*** Duchesne	Auyama, jiroumou, joumou, jiromon, kalawasu, lakayote, gallina, zapallo, zapayo, churí, uyama	F
Cucurbitaceae	***Cucurbita pepo*** Linneo	Calabaza, vitoria	F
Cucurbitaceae	***Fevillea cordifolia*** Linneo	Necha, nicha, calabacito, jabilla, tanta jabilla, tutumilla, gabilla, habilla, nacha, neche, nicha, olla de mono, papa de cruz, pepa de culebra, secúa	NC
Cucurbitaceae	***Gurania coccinea*** Cogn.	Bien te veo	NC
Cucurbitaceae	***Gurania speciosa*** Cogn	Tonchuré	N
Cucurbitaceae	***Lagenaria siceraria*** (Molina) Standl.	Calabazo, camaza, camazo	FN
Cucurbitaceae	***Luffa acutangula*** (Linneo) Roxb	Estropajo	FN
Cucurbitaceae	***Luffa cylindrica*** (Linneo) M. Roemer	Calabazo, coladera, estropajo, melocotón, quingombó, estopa, limpión, servilleta de pobre, esponja, jaboncillo de campo	F
Cucurbitaceae	***Luffa operculata*** (Linneo) Cogn.	Esponjilla, mochilita, muchilita	NC
Cucurbitaceae	***Melothria pendula*** Linneo	Guaquillo	NC
Cucurbitaceae	***Momordica charantia*** Linneo	Balsamina, bejuco de coje, cundeamor, maravilla, sibicoje, sibicogén, subicogén, subicoje, subicojén, soro, pepinillo, lagartilla, bálsamo mazano , balsamira, jurula, maiden blush, sorosí, kokouli, pomme couli, asorosi, calaica	FN
Cucurbitaceae	***Posadaea sphaerocarpa*** Coigniaup	Tarrali	NC
Cucurbitaceae	***Sechium edule*** (Jacq.) Sw.	Cidrayota, chota, alchonchas, huisquila, sidra, guatilla	NC
Begoniaceae	***Begonia maurandiae*** A. DC.	Sacha tos de guasca	N
Begoniaceae	***Begonia semiovata*** Liebm.	Churco, begonia	NC
Loasaceae	***Mentzelia aspera*** Linneo	Cadillo	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Salicaceae	***Salix humboldtiana*** Willd.	Sauce, sausa, sauce amargo, sausa, sauce macho	NC
Capparaceae	***Capparidastrum solum*** (J.F. Macbr.) Cornejo & H.H. Iltis		N
Capparaceae	***Cynophalla flexuosa*** (Linneo) J. Presl.	Arara, olot	N
Capparaceae	***Capparis indica*** (Linneo) Druce	Naranjuelo, pachaca, auso, olivo macho, tinto, tunito	NC
Capparaceae	***Capparis linearis*** Blanco	Olivo macho, kateesua, contraarará, lengua de venado, medialuna	NC
Capparaceae	***Capparis odoratissima*** Jacq.	Olivo, naranjillo, tinto, fruta de burro, palo de burro, bejuco inglés, olivo hembra, kapuchiru, fruta de zorro, naranjuelo, olivo, tablón	NC
Capparaceae	***Capparis pachaca*** Kunth	Toco negro, Jilrawal	NC
Capparaceae	***Capparis pulcherrima*** Jacq.	Huevo burro, Jantukuru	NC
Capparaceae	***Capparis schunkei*** J.F. Macbr.		NC
Capparaceae	***Capparis spinosa*** Linneo	Alcaparras	F
Capparaceae	***Tarenaya hassleriana*** (Chodat) H.H. Iltis	Desbaratabaile, desdicha, garcita, pito, pito, uña del diablo, clavellina blanca	N
Capparaceae	***Crataeva gynandra*** Linneo	Sorrocloco, naranjillo, naranjuelo	F
Capparaceae	***Crataeva tapia*** Linneo	Sorrocloco, naranjillo, naranjuelo, Toco, Jaliruu, amor de mico, naranjillo, naranjito, naranjuelo, pepa de sábalo, toco, zorrococlo yagua de lagarto	NC
Brassicaceae (Cruciferae)	***Sinapis alba*** Linneo subsp. ***alba***	Mostaza blanca	F
Brassicaceae (Cruciferae)	***Brassica rapa*** Linneo subsp. ***campestris*** (Linneo) A.R. Clapham	Rábano de canarios, rebancá	F
Brassicaceae (Cruciferae)	***Brassica nigra*** (Linneo) W.D.J. Koch	Mostaza	F
Brassicaceae (Cruciferae)	***Brassica oleracea*** Linneo	Repollo, col	F
Brassicaceae (Cruciferae)	***Capsella bursa-pastoris*** (Linneo) Medik.	Calzoncitos, bosa de pastor	FN
Brassicaceae (Cruciferae)	***Cardamine bonariensis*** Pers.	Berros	NC
Brassicaceae (Cruciferae)	***Cochlearia officinalis*** Linneo	Totes	F
Brassicaceae (Cruciferae)	***Draba cheiranthoides*** Hook. f.		NC
Brassicaceae (Cruciferae)	***Draba litamo*** L. Uribe	Lítamo, lítamo real, litamo, litamo real, litamo rial, dictamo	E
Brassicaceae (Cruciferae)	***Draba pachythyrsa*** Triana & Planch.		E
Brassicaceae (Cruciferae)	***Draba pamplonensis*** Planch. & Linden ex Triana & Planch.		NC
Brassicaceae (Cruciferae)	***Draba pennell-hazenii*** O.E. Schulz		E
Brassicaceae (Cruciferae)	***Iberis umbellata*** Linneo	Carraspique, totes	F
Brassicaceae (Cruciferae)	***Lepidium oblongum*** Small var. ***oblongum*** Small	Chisgo, matuisi	N
Brassicaceae (Cruciferae)	***Nasturtium palustre*** DC.	Mastuerzo	F
Brassicaceae (Cruciferae)	***Nasturtium officinale*** R. Br.	Berros, mastruerzo	FN
Brassicaceae (Cruciferae)	***Raphanus raphanistrum*** Linneo	Rábano de maleza	F
Brassicaceae (Cruciferae)	***Raphanus sativus*** Linneo	Rábano	C
Moringaceae	***Moringa oleifera*** Lam.	Ángela, jacinto, aceite, goma	F
Bataceae	***Batis maritima*** Linneo	Platanito salado, shot-shot, varilla de vidrio	NC
Ericaceae	***Befaria aestuans*** Linneo	Pegamosco, angucho, mosquero, payama, meloso, melotero, melotera ardiente, pegosito	NC
Ericaceae	Befaria congesta		X
Ericaceae	***Befaria drymifolia*** Linden ex Herincq	Angucha, carbón, mosco	X

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Ericaceae	***Befaria glauca*** Humb. & Bonpl.	Pegamosco	NC
Ericaceae	***Befaria ledifolia*** Humb. & Bonpl.	Pegamoso	NC
Ericaceae	***Befaria resinosa*** Mutis ex Linneo f.	Pegamoscos, angucho, uva de monte, mosco, clavelillo, pega pega	NC
Ericaceae	***Bejaria mathewsii*** Fielding & Gardner	Carbonero	NC
Ericaceae	***Cavendishia bracteata*** (Ruiz & Pavón ex Jaume Saint-Hilaire) Hoerold	Uvito de monte, uva de anís, anizo, chaquilulo, esmeraldo, siete cueros, tulla, uva de camarona, uvito, uvito macho, uvo, uvo de monte, zarcillejo, gualicón, joyapa, sagalita, salapa, botón-botón, maycha, mozgal, muñuño, muyaña, puchato, pucsato, yew-ya-may, cacagüito, coral, quemadero, quinoy	NC
Ericaceae	***Cavendishia cordifolia*** (Kunth) Hoerold	Uva de anís	E
Ericaceae	***Cavendishia pubescens*** (Kunth) Hemsl.	Uvita de monte, uvito, uvito de monte	NC
Ericaceae	***Cavendishia quereme*** (Kunth) Benth. & Hook. f.	Quereme	NC
Ericaceae	***Gaultheria anastomosans*** Kunth	Té del Canadá, reventadera, maíz de perro, mortiño borrachero	NC
Ericaceae	***Gaultheria rubra*** H.B.K.	Choroticos rojos	N
Ericaceae	***Macleania hirtiflora*** A.C. Sm.	Mechá, uvo	NC
Ericaceae	***Macleania rupestris*** (Kunth) A.C. Sm.	Uva camarona, uvo, hualicón llucho, joyapa, cacagüito	NC
Ericaceae	***Pernettya prostrata*** (Cav.) DC.	Maíz de perro, mortiño venenoso, reventadera, macha-macha, borrachera	NC
Ericaceae	***Pernettya prostrata*** (Cav.) DC. var. ***myrsinoides*** (Kunth) Sleumer	Reventadera	E
Ericaceae	***Pernettya prostrata*** (Cav.) DC. var. ***pentlandii*** (DC.) Sleumer	Reventadera, maíz de perro, mortiño venenoso	NC
Ericaceae	***Pernettya prostrata*** (Cav.) DC. var. ***prostrata***	Reventadera	NC
Ericaceae	***Thibaudia macrophylla*** H.B. & K.	Uva camarona	E
Ericaceae	***Vaccinium floribundum*** H.B. & K.	Mortiño falso, chivaco, calabatá, agráz, agras	NC
Ericaceae	***Vaccinium meridionale*** Sw.	Calabatá, agrás	NC
Sapotaceae	***Sideroxylon obtusifolium*** (Roem. & Schult.) T.D. Penn subsp. ***obtusifolium***	Caimito, waliruwain	NC
Sapotaceae	***Manilkara sapota*** (Linneo) Van Royen	Sapote, sapote colorado, sapote cuna, sapote costeño	NC
Sapotaceae	***Pouteria sapota*** (Jacq.) H.E. Moore & Strem	Sapote, sapote colorado, sapote cuna, sapote costeño	NC
Sapotaceae	***Chrysophyllum caimito*** Linneo	Caimo, caimito, caimito blanco, caimito morado,caimo colorado, madura verde	NC
Sapotaceae	***Chrysophyllum amazonicum*** T.D. Penn.	Caimitillo, quinilla colorada, puirasado, pun-nashau, caimo	NC
Sapotaceae	***Palaquium gutta*** (Hook.) Burck	Gutapercha	F
Sapotaceae	***Manilkara zapota*** (Linneo) P. Royen	Níspero, zapote, mamey colorado, sapote, sapote mamey	NC
Sapotaceae	***Palaquium gutta*** (Hook.) Baill.	Gutapercha, árbol de la gutapercha	F
Sapotaceae	***Pouteria caimito*** (Ruiz & Pav.) Radlk.	Caimito, caimo, madura verde, cauje, abiu, nazaramtua, quinilla, buburi, pero	NC
Sapotaceae	***Pouteria lucuma*** (Ruiz & Pav.) Kuntze	Maco, lúcuma, lucmo, lúcumo	NC
Sapotaceae	***Pouteria medicata*** García-Barr.	Lengu'evaca, lengua de vaca	E
Ebenaceae	***Diospyros digyna*** Jacq.	Zapote negro, sapote negro	NC
Styracaceae	***Styrax benzoin*** Dryand	Benjuí	F
Styracaceae	***Styrax bogotensis*** Perkins	Estoraque	E
Styracaceae	***Styrax leptactinosus*** Cuatrec.		E
Styracaceae	***Styrax microphyllus*** Perkins		E

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Styracaceae	***Styrax pseudargyrophyllus*** Sleumer		E
Styracaceae	***Styrax rigidifolius*** Idrobo & R.E. Schult.		E
Styracaceae	***Styrax schultzei*** Perkins		E
Styracaceae	***Styrax tessmannii*** Perkins		NC
Styracaceae	***Styrax tomentosus*** Linneo	Estiraque, benjuí	E
Styracaceae	***Styrax trichocalyx*** Perkins		NC
Styracaceae	***Styrax vidalianus*** Sleumer in Burret	Estoraque	E
Styracaceae	***Styrax yapobodensis*** (Idrobo & R.E. Schult.) Steyerm.		E
Symplocaceae	***Symplocos arechea*** L'Hér.		N
Symplocaceae	***Symplocos ecuadorensis*** Little		NC
Symplocaceae	***Symplocos gibraltarica*** Cuatr.		E
Symplocaceae	***Symplocos lutescens*** Brand		NC
Symplocaceae	***Symplocos nivalis*** Linden ex Brand	Murtá	E
Symplocaceae	***Symplocos pichindensis*** Cuatrec.		E
Symplocaceae	***Symplocos sararensis*** Cuatrec.		E
Symplocaceae	***Symplocos serrulata*** Humb. & Bonpl.		NC
Symplocaceae	***Symplocos suaveolens*** Klotzsch		NC
Symplocaceae	***Symplocos theiformis*** (Linneo f.) Oken	Té de Bogotá, palo blanco	E
Symplocaceae	***Symplocos tomentosa*** Bonpl.	Fruto de pava	E
Symplocaceae	***Symplocos trianae*** Brand in Engl.		E
Symplocaceae	***Symplocos venulosa*** Cuatrec.		E
Theophrastaceae	***Jacquinia aristata*** Jacq.	Barbasco, ruutka, manca mulo, barrabás	NC
Myrsinaceae	***Myrsine floridana*** A. DC.	Espadero	N
Myrsinaceae	***Myrsine coriacea*** (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.	Espadero, cucharo, trementino	NC
Primulaceae	***Ardisia perinsignis*** Lundell		NC
Primulaceae	***Cybianthus schlimii*** (Hook. f.) G. Agostini		NC
Bruneliaceae	***Brunellia comocladifolia*** Humb. & Bonpl.	Cedrillo	NC
Bruneliaceae	***Brunellia stuebelii*** Hieron.	Matapuercos, yuco riñón	E
Connaraceae	***Pseudoconnarus macrophyllus*** (Poepp.) Radlk.	Bejuco de venado	NC
Connaraceae	***Rourea glabra*** Kunth	Mata negro	NC
Cunoniaceae	***Weinmannia elliptica*** Kunth	Encenillo	NC
Cunoniaceae	***Weinmannia glabra*** Linneo f.	Cuicuillá	NC
Cunoniaceae	***Weinmannia pubescens*** Kunth	Encenillo	NC
Cunoniaceae	***Weinmannia tomentosa*** Linneo f.	Encenillo, encenillo negro	NC
Hydrangeaceae	***Hydrangea macrophylla*** (Thunb.) Ser. subsp. ***macrophylla***	Hortensia	F
Crassulaceae	***(Kalanchoe pinnata*** (Lam.) Pers)	Colombiana, patriota, hoja del soldado, bruja, hoja santa, espíritu santo, leaf of live, lou gawou, fey choche, zeb maltet, bruja, tree of live, hoja del aire, planta de la vida, air plant, centaura	F
Crassulaceae	***Echeveria bicolor*** (Kunth) E. Walther	Chupahuevos de tejados, chupahuevos	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Crassulaceae	***Echeveria quitensis*** (Kunth) Lindl.	Sugiscala	NC
Crassulaceae	***Sedum acre*** Linneo	Pampajarito	F
Crassulaceae	***Sedum praealtum*** A. DC.		N
Crassulaceae	***Sedum sieboldii*** Sweet ex Hook.	Chupahuevos	F
Saxifragaceae	***Ribes andicola*** Jancz.	Niubajalé	NC
Rosaceae	***Acaena cylindristachya*** Ruiz & Pav.	Cadulo, cagalungasé, quin felpa	NC
Rosaceae	***Acaena elongata*** Linneo	Cadillo, acaena	NC
Rosaceae	***Alchemilla procumbens*** Rose var. ***andina*** L.M. Perry	Serenilla	E
Rosaceae	***Eriobotrya japonica*** (Thunb.) Lindl.	Níspero del Japón	F
Rosaceae	***Fragaria vesca*** Linneo	Frutilla, fresa	F
Rosaceae	***Hesperomeles goudotiana*** (Decne.) Killip	Mortiño, mote mote, cerote	E
Rosaceae	***Hesperomeles obtusifolia*** (Pers.) Lindl.	Mote, mote mote	NC
Rosaceae	***Lachemilla aphanoides*** (Mutis ex Linneo f.) Rothm.	Plegadera, caripacunga	NC
Rosaceae	***Lachemilla fulvescens*** (L.M. Perry) Rothm.		NC
Rosaceae	***Lachemilla galioides*** (Benth.) Rothm.		NC
Rosaceae	***Lachemilla hirsuta*** H.B.K.		N
Rosaceae	***Lachemilla hirta*** (L.M. Perry) Rothm.		NC
Rosaceae	***Lachemilla hispidula*** (L.M. Perry) Rothm.		NC
Rosaceae	***Lachemilla holosericea*** (L.M. Perry) Rothm.		NC
Rosaceae	***Lachemilla killipii*** (Rothm.) Rothm.		E
Rosaceae	***Lachemilla moritziana*** Dammer		E
Rosaceae	***Lachemilla mutisii*** (Rothm.) Rothm.	Plegadera, orejuela	E
Rosaceae	***Lachemilla nivalis*** (Kunth) Rothm.		NC
Rosaceae	***Lachemilla orbiculata*** (Ruiz & Pav.) Rydb.	Plegadera, orejuela, caripacunga	NC
Rosaceae	***Lachemilla paludicola*** (Rothm.) Rothm.		NC
Rosaceae	***Lachemilla pectinata*** (Kunth) Rothm.	Plegadera, orejuela	NC
Rosaceae	***Alchemilla pinnata*** Ruiz & Pav.		N
Rosaceae	***Lachemilla polylepis*** (Wedd.) Rothm.	Caripacunga	NC
Rosaceae	***Malus pumila*** Mill.	Manzana	F
Rosaceae	***Margyricarpus pinnatus*** (Lam.) Kuntze	Cansacerro, nigüitas, nigüita, nigua	NC
Rosaceae	***Prunus amygdalus*** Stokes	Almendro	F
Rosaceae	***Prunus virginiana*** Linneo	Cerezo, cerezo criollo, capuli	F
Rosaceae	***Quillaja saponaria*** Molina	Soaptree, soapbark	NC
Rosaceae	***Rosa chinensis*** Jacq.	Rosa china	F
Rosaceae	***Rosa rubiginosa*** Ledeb	Rosa	F
Rosaceae	***Rosa gallica*** Linneo	Rosa de Francia, rosa oficinal	F
Rosaceae	***Rosa cymosa*** Tratt.		F
Rosaceae	***Rosa maxima*** Desf.		X

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Rosaceae	***Rosa moschata*** Herrm.	Rosa moscata, mosqueta blanca	F
Rosaceae	***Rosa multiflora*** Thunb.	Rosal de enredadera, rosa japonesa, rosa bebé	F
Rosaceae	***Rosa odorata*** (Andrews) Sweet	Rosa té	F
Rosaceae	***Rosa sempervirens*** Linneo	Rosa siempreverde	F
Rosaceae	***Rubus acanthophyllos*** Focke	Mora, zarzamora	NC
Rosaceae	***Rubus adenotrichos*** Schltdl.	Mora, mora silvestre, zarzamora	NC
Rosaceae	***Rubus bogotensis*** Kunth	Zarza blanca, mora, mora de cerro, zarzamora	NC
Rosaceae	***Rubus choachiensis*** A. Berger	Mora, mora de páramo	E
Rosaceae	***Rubus compactus*** Benth.	Mora	NC
Rosaceae	***Rubus floribundus*** Kunth	Mora, zarzamora	NC
Rosaceae	***Rubus glabratus*** Kunth	Mora, mora de la Virgen	NC
Rosaceae	***Rubus glaucus*** Benth.	Mora, mora de los andes, mora andina, mora blanca, mora de Castilla, zarzamora azul	NC
Rosaceae	***Rubus guyanensis*** Focke	Mora	NC
Rosaceae	***Rubus wardii*** Merr.	Mora	F
Rosaceae	***Rubus megalococcus*** Focke	Mora	NC
Rosaceae	***Rubus nubigenus*** Kunth	Mora	NC
Rosaceae	***Rubus roseus*** Poir.	Mora, mora silvestre	NC
Rosaceae	***Rubus urticifolius*** Poir.	Mora, mora silvestre, zarzamora, mora de monte	NC
Rosaceae	***Rubus urticaefolius*** Poir.	Mora	NC
Rosaceae	***Rubus weberbaueri*** Focke	Mora	N
Rosaceae	***Sanguisorba minor*** Bertol.		F
Rosaceae	***Sanguisorba minor*** Scop. subsp. ***muricata*** (Spach) Briq.	Pimpinela, fodder burnet	F
Rosaceae	***Sanguisorba officinalis*** Linneo	Pimpinela, pimpinella mayor, sanguisorba	F
Chrysobalanaceae	***Chrysobalanus icaco*** Linneo	Icaco, cocoa plum, ciruela de algodón	NC
Mimosaceae	***Abrus precatorius*** Linneo	Sirari, sirari de bejuco, brujitos, chochitos de indio, chochos de bejuco, chochos de pinta negra, chocho trepador, jequirite, peronilla, pionía, pionias, bejuco de peonía, pukiawe lei	FN
Mimosaceae	***Acacia dealbata*** Link.	Acacia de la India, mimosa	N
Mimosaceae	***Acacia farnesiana*** (Linneo) Willdenow	Aromo, pelá, pelá de castilla, uña de cabra, cují, espino blanco, coromo	NC
Mimosaceae	***Acacia nilotica*** (Linneo) Delile	Acacia, acacia gomífera, babul acacia	N
Mimosaceae	***Acacia tortuosa*** (Linneo) Willd.	Cacho de cabra, murrai, ambuca, aromo	NC
Mimosaceae	***Aeschynomene americana*** Linneo	Dormidera, pega pega, zarza, rudu huequi aho, adormidera dulce, cujicillo, pulmón	C
Mimosaceae	***Albizia carbonaria*** Britton	Muche, carbonero, jalapo	NC
Mimosaceae	***Albizia kalkora*** (Roxb.) Prain		F
Mimosaceae	***Albizia lophanta*** (Willd.) Benth.	Acacia, acacia bracatinga	N
Mimosaceae	***Anadenanthera peregrina*** (Linneo) Speg. var. ***peregrina***	Yopo, dopa, niopo, yoto, dopamagerná, yupa	C
Mimosaceae	***Cedrelinga cateniformis*** (Ducke) Ducke	Cedrorana, tornillo, achapo, acahapo rosado, achapo colorado, taecillo, cedro achapo,	NC
Mimosaceae	***Desmanthus virgatus*** (Linneo) Willd.	Platanito filú	NC
Mimosaceae	***Entada phaseoloides*** (Linneo) Merr.	Ojo de buey, parta, congolo, parta, cobalongo, bejuco cadeno, habo	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Mimosaceae	***Entada polyphylla*** Benth.	Ojo de buey, bejuco garcero, escoba de macaco, jipió, jipioca, pashaco, sichaca	NC
Mimosaceae	***Enterolobium cyclocarpum*** (Jacq.) Griseb.	Carito, orejero piñón, anjera, oriera, dormilón, caracaro, caro, hueso de pescado, carocaro, carito, matojiro, orejo, piñón de oreja, riñón, curutú, corotú, guanacaste, caro-caro, hueso de pescado	NC
Mimosaceae	***Inga edulis*** Martius	Pacay, paqaya, guama, guamo, guamo churimo, guamo largo, guamo rabo de mico, guamo rabo de mono, guamo santafereño, latigo, mené, guaba, guaba de bejuco, guaba manza, huaba, pacay, guabillo, ingá cipó,	NC
Mimosaceae	***Inga heteroptera*** Benth.	Guamo churito, guamo rabo de mono, guamo santafereño	NC
Mimosaceae	***Inga spectabilis*** (Vahl) Willd.	Guamo cajeto, guamo macheto, guamo copero	NC
Mimosaceae	***Inga vera Willd.*** subp. ***vera***	Guarno arroyero	F
Mimosaceae	***Mimosa albida*** Humb. & Bonpl. ex Willd.	Zarza	F
Mimosaceae	***Mimosa invisa*** Mart. ex Colla		NC
Mimosaceae	***Mimosa pudica*** Linneo	Dormidera, adormidera, sensitiva, mimosa, cerrate puta, biumía, rastrera, vergonzosa, cierra tus puertas, ciérrate	NC
Mimosaceae	***Pithecellobium dulce*** (Roxb.) Benth.	Carioto, madre de flecha, huamuchil, guamuchil, opiuma, camaliche, payandé, espino gallinero, chiminango, azabache, gallinero, dinde	NC
Mimosaceae	***Pithecellobium lanceolatum*** (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Pinta mono	NC
Mimosaceae	***Prosopis juliflora*** (Sw.) DC.	Algarrobo, cují, cují negro, trupillo, al pia, bayawond blan, anchipia guaira, aromo, cují, cují negro, mesquite, mancacaballo, chepesi	NC
Mimosaceae	***Samanea saman*** (Jacq.) Merr.	Samán, campano	F
Mimosaceae	***Zygia longifolia*** (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose	Chípero, suribio, guamo playero, cimbrapotro, carbón	NC
Caesalpiniaceae	***Bauhinia glabra*** Jacq.	Bejuco	NC
Caesalpiniaceae	***Bauhinia guianensis*** Aubl.	Bejuco cadeno, bejuco cadena, suulishaya pa a, hoja de venado, escalera de mico, bejuco negro, bejuco de cadena marrón, bejuco escalera	NC
Caesalpiniaceae	***Bauhinia picta*** (Kunth) DC.	Bejuco escalero, casco de vaca, cocla, pata de vaca, urrapia, pat'evaca, casco de buey	NC
Caesalpiniaceae	***Bauhinia purpurea*** Linneo	Casco de buey, pie de cabra, pate'vaca	NC
Caesalpiniaceae	***Bauhinia tarapotensis*** Benth.	Casco de vaca, pata de vaca	NC
Caesalpiniaceae	***Bauhinia variegata*** Linneo	Casco de vaca, pata de buey, pat'ebuey, pat'evaca, pata de vaca	NC
Caesalpiniaceae	***Bauhinia wallichii*** J.F. Macbride	Casco de vaca, pata de vaca, uña de buey	N
Caesalpiniaceae	***Brownea ariza*** Benth.	Palo cruz, palo de rosa, flor de la cruz, rosa de la cruz, arizá, árbol de la cruz, palo cruz, rosa de monte, monterillo	NC
Caesalpiniaceae	***Brownea coccinea*** Jacq. subsp. ***capitella*** (Jacq.) D. Velásquez & G. Agostini		C
Caesalpiniaceae	***Brownea grandiceps*** Jacq.	Ariza, palo de cruz, rosa de cruz, rosa de montaña, rosa de Venezuela	N
Caesalpiniaceae	***Brownea longifolia*** Killip.		N
Caesalpiniaceae	***Brownea longipedicellata*** Huber		N
Caesalpiniaceae	***Brownea macrophylla*** Linden ex Mast.		N
Caesalpiniaceae	***Brownea multijuga*** Britton & Killip	Clavellino	N
Caesalpiniaceae	***Brownea negrensis*** Benth.	Palo cruz, arizá amapolo, cruceto	N
Caesalpiniaceae	***Brownea rosa-de-monte*** Bergius	Arizá	NC
Caesalpiniaceae	***Brownea similis*** R.S. Cowan	Palo cruz	N

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Caesalpiniaceae	***Brownea stenantha*** Britton & Killip		N
Caesalpiniaceae	***Brownea vaupesana*** Killip.		N
Caesalpiniaceae	***Caesalpinia bonduc*** (Linneo) Roxb.	Huevo'egato	NC
Caesalpiniaceae	***Caesalpinia coriaria*** (Jacq.) Willd.	Dividivi, dividivi de tierra caliente, Dm-dm, Ichil, baranó, dividivi calentano,ichí, libidivi	F
Caesalpiniaceae	***Caesalpinia spinosa*** (Molina) Kuntze	Dividivi, dividivi de tierra fría, guarango, tara, taya, guarango	F
Caesalpiniaceae	***Calliandra guildingii*** Benth.		X
Caesalpiniaceae	***Calliandra purdiei*** Benth.	Pichindecillo	NC
Caesalpiniaceae	***Cassia bicapsularis*** (Linneo) Roxb.	Platanito dulce, chiki-chiki, bombito, platanito, chilchi, chilifruta	F
Caesalpiniaceae	***Cassia biflora*** Linneo	Amaranto, bicho, bombito, escobit	N
Caesalpiniaceae	***Cassia fistula*** Linneo	Cañafístula, golden shower	NC
Caesalpiniaceae	***Cassia grandis*** Linneo f.	Cañafístula delgada, cañafístulo, capote, cañandonga, monedero, cañafistula, cañaflote, cañafístula burrero, maremare	NC
Caesalpiniaceae	***Cassia moschata*** Kunth	Cañafístulo, cañafístolo, cañafístula, cañafístulo pequeño	NC
Caesalpiniaceae	***Cassia sophora*** Collad.	Chilinchile, bicho, ahitera	N
Caesalpiniaceae	***Chamaecrista desvauxii*** (Collad) Killip var. ***mollisima*** H.S. Irwin & Barneby	Cargarrocío, guardarocío, pensamiento	NC
Caesalpiniaceae	***Chamaecrista desvauxii*** (Colladon) Killip var. ***mollisima*** (Bentham) Irwin & Barneby	Cargarrocío	NC
Caesalpiniaceae	***Copaifera canime*** Harms	Copaiva, majagua, campano, quiebracha, canime	NC
Caesalpiniaceae	***Copaifera officinalis*** (Jacq.) Linneo	Copaiba, árbol de aceite, copaibí, palo de aceite	NC
Caesalpiniaceae	***Copaifera pubiflora*** Benth.	Copaiba, árbol de copaiba, copaibí, canime, palo de aceite, cabima, maramo, bálsamo de canime	E
Caesalpiniaceae	***Cynometra sphaerocarpa*** Pittier	Cabalonga	N
Caesalpiniaceae	***Delonix regia*** (Bojer ex Hook.) Raf.	Acacia de Girardot, acacia, flamboyan, clavelino, flor de ángel, flor de pavo, flor de furgo, acacia roja, clavellino, acacia samano,	NC
Caesalpiniaceae	***Haematoxylon brasiletto*** Karst	Palo sanguíneo campeche, hala, brasilete, Brasil, Ataa	F
Caesalpiniaceae	***Haematoxylon campechianum*** Linneo	Palo de Brasil, brasilete, brasilito, Bwa kanpéch	N
Caesalpiniaceae	***Hymenaea courbaril*** Linneo	Algarrobo, algarroba, guapinol, nazareno, copal, copal americano, corobore	NC
Caesalpiniaceae	***Hymenaea oblongifolia*** Huber	Algarrobo, coca de mico, eekegua (Mir)	F
Caesalpiniaceae	***Mora oleifera*** (Triana ex Hemsl.) Ducke	Canime, nato	E
Caesalpiniaceae	***Parkinsonia praecox*** (Ruiz & Pavón) Harms subsp. ***praecox***	Brea, cuica, quica, yabo, palo verde	NC
Caesalpiniaceae	***Poinciana pulcherrima*** Linneo	Angelito, rutuin, clavelino	NC
Caesalpiniaceae	***Prioria copaifera*** Griseb.	Cativo, trementino, aceite canime, amansa mujer, camivor, cautivo, cativo cucharo	NC
Caesalpiniaceae	***Senna alata*** (Linneo) Roxburgh	Bajagua, mahagüilla, yerba de playa, mocuteno, lenguevaca, galve, barajo, kasyalata, tarantantán, galve amarillo, lucutema, mahaquilla, majaguillo, martingalbe, mocote, glaves, bagua	NC
Caesalpiniaceae	***Senna alexandrina*** Mill.	Hojas de sen, sena alejandrina, sen España, jalelo	N
Caesalpiniaceae	***Senna bacillaris*** (Linneo f.) H.S. Irwin & Barneby		NC
Caesalpiniaceae	***Senna bicapsularis*** (Linneo) Roxb. var. ***bicapsularis***	Caranganito, junnu tapal	NC
Caesalpiniaceae	***Senna dariensis*** (Britton & Rose) H.S. Irwin & Barneby	Guabo tirisio	NC
Caesalpiniaceae	***Senna hirsuta*** (Linneo) Irwin & Barneby var. ***hirsuta***	Bicho de café, café furrusco, chilinchele, chunchu vainilla, taka taka, bicho	E

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Caesalpiniaceae	***Senna italica*** subsp. ***italica***	Sen, se in	N
Caesalpiniaceae	***Senna multiglandulosa*** (Jacq.) H.S. Irwin & Barneby	Alcaparro, alcaparro enano, alcaparrito, alcaparro chico	NC
Caesalpiniaceae	***Senna occidentalis*** (Linneo) Link	Café furrusco, bicho, potra, cafecillo, brusca, café moucha, frijolillo, cresta de gallo, pico de pájaro, chilinchil, bruca, busaca, café de brusco, yerba potra, yerba de murciélago, cafecito	NC
Caesalpiniaceae	***Senna reticulata*** (Willd.) H.S. Irwin & Barneby	Acacia, alcaparro, bajagua, dorancé, dorancel, floramarillo, galbecillo, majaguillo, martín galvis	NC
Caesalpiniaceae	***Senna spectabilis*** (DC.) H.S. Irwin & Barneby var. ***spectabilis***	Monedero, velero, velillo, cañafistulo macho	NC
Caesalpiniaceae	***Senna tora*** (Linneo) Roxb.	Potra, bicho, comida de murciélago, chilinchile, brusca negra, brusca macho	N
Caesalpiniaceae	***Senna velutina*** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	Alcaparro grande	NC
Caesalpiniaceae	***Swartzia simplex*** (Sw.) Spreng.	Caballo caspi, negro caspi, palo de caballo, porotillo, pusilde, pernilla del monte, caranuca, naranja	F
Caesalpiniaceae	***Tamarindus indica*** Linneo	Tamarindo, tamarino, tamarindo indio	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Aldina heterophylla*** Benth.		NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Andira inermis*** (W. Wright) Kunth ex DC.	Manteco, congo, dividive, cocu, chirai, moca negra, guaxis, ajunado, angelino, tarara	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Andira surinamensis*** (Bondt) Splitg. ex Amshoff		NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Arachis hypogaea*** Linneo	Maní, planta de maní, cacahuate, tiga	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Bowdichia virgioliodes*** Kunth	Alcornoque, algarrobo, alcornoco, capote, yatornay, mandingo, yatorona, yatomay, sucupira, alcornoque sabanero, cornoco, omonoes	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Cajanus cajan*** (Linneo) Huth.	Guandúa, guandul, guandus, quinchoncho, fríjol quinchoncho, fríjol de árbol, frijol de monte, chícharos de paloma, cascabelillos, guandul	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Canavalia ensiformis*** Linneo	Haba de burro, haba, pwa maldyok, fríjol burro, fríjol de playa, frijolón, fríjol machete, fríjol mataarriera, canavalia, haba criolla, fríjol de puerco	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Cicer arietinum*** Linneo	Garbanzo	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Clathrotropis macrocarpa*** Ducke	Tepá	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Clitoria ternatea*** Linneo	Frijolillo silvestre, doncenón, zapatico de la reina, sapotillo, papito, azulejo, conchitas	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Coumarouna punctata*** Blake.	Sarrapia real	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Coumarouna rosea*** (Spruce ex Benth.) Taub.		F
Fabaceae (Leguminosae)	***Crotalaria incana*** Linneo	Cargadita, campana amarilla, chilinchín, cascabelitos, bicho, cascabeles, cascabelillo, chilinchín, empanaditas, yerba de caballo, yerba de chulo, yerba de sapo	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Crotalaria micans*** Link	Cascabelito	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Crotalaria nitens*** H.B.K.	Cascabeles	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Crotalaria pilosa*** Mill.		C
Fabaceae (Leguminosae)	***Crotalaria retusa*** Linneo	Maraquita, isiraachon	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Crotalaria verrucosa*** Linneo	Cascabelito	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Dalea coerulea*** (Linneo f.) Schinz & Thell.	Palo de cruz, arizá, roso de monte	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Deguelia utilis*** (A.C.Sm.) A.M.G. Azevedo		NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Desmodium adscendens*** (Sw.) DC.	Amor seco, pega pega, amor de campo	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Desmodium affine*** Schltdl.		F
Fabaceae (Leguminosae)	***Desmodium canum*** Schinz & Thell.	Amor seco, cadillo	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Desmodium griffithianum*** Benth.	Amor seco	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Desmodium incanum*** DC.	Amor seco, empanadilla, amor do campo	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Fabaceae (Leguminosae)	***Desmodium intortum*** (Mill.) Urb.	Pega pega, amor seco, cadillo, empanaditas	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Desmodium molliculum*** (Kunth) DC.	Amor seco, sordé	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Desmodium triflorum*** (Linneo) DC.	Pega pega	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Diplotropis purpurea*** (Rich.) Amshoff	Sucupira	E
Fabaceae (Leguminosae)	***Dipterix odorata*** (Aubl.) Willd.	Serrapia chibá, sarrapio	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Dipteryx micrantha*** Harms		N
Fabaceae (Leguminosae)	***Dipteryx odorata*** (Aubl.) Willd.	Serrapia, serrapio, chibá, almendro, almendrillo, camarú, camarú roxo, haba tonca, ishpingo, serrapia	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Dipteryx oleifera*** Benth.		N
Fabaceae (Leguminosae)	***Dolichos lablab*** Linneo	Frisoles, alverjones, frisol tropical o mulato, fríjol calentano, fríjol jacinto, fríjol peruano, frisol tropical, guisante, mulato, tapirusco	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Erythrina amazonica*** Krukoff		NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Erythrina berteroana*** Urb.	Peronia, matacaimán, peronio, poro, coralillo, cresta de gallo, piñón de cerca, plonío, patsua, pito	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Erythrina corallodendron*** Linneo	Chochos, coraltree	E
Fabaceae (Leguminosae)	***Erythrina edulis*** Triana ex Micheli	Balú, baluy, chachafruto, sachafruto, fríjol nopas, frisol calu, poruto, sachafruto, fríjol de monte	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Erythrina fusca*** Lour.	Amasisa, kasho, oakta, gachico, kuaso, palo santo, gallito de pantano, bucare, bucago	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Erythrina panamensis*** Standl.		N
Fabaceae (Leguminosae)	***Erythrina poeppigiana*** (Walp.) O.F. Cook	Cámbulo, búcaro, búcare, barbatuzcas, cachimbo, cámbulo, písamo, pito jigante, saivo, saibo	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Erythrina rubrinervia*** Kunth	Chochos, chochitos, siriguay, chochos de árbol, peronio, sirigual, siriguay, porotillo, bucare peonía	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Erytrina fusca*** Lour.	Coral bean, gallito de pantano, palo santo	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Genista mospessulana*** (Linneo) L.A.S. Johnson	Retamo, retamo pequeño	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Gliricidia sepium*** (Jacq.) Kunth	Matarratón, acacia, desnudo florecido, madre del cacao, piñón florido, raborratón, moutaraton	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Glycine max*** (Linneo) Merr.	Soya, haba soya	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Glycyrrhiza glabra*** Linneo	Regaliz	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Hedysarum lespedezioides*** H.B.K.	Añil, barbasco	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Indigofera suffruticosa*** Mill.	Añil, wara atsu, añil indigo, curí	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Lathyrus odoratus*** Linneo	Doncenón, tacones	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Licania pyrifolia*** Griseb.	Merecure	E
Fabaceae (Leguminosae)	***Lonchocarpus boliviensis*** Pittier		N
Fabaceae (Leguminosae)	***Lonchocarpus fendleri*** Benth.	Macurutú	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Lonchocarpus floribundus*** Benth.		NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Lonchocarpus heptaphyllus*** (Poir.) DC.	Barbasco, acurutú, índigo	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Lonchocarpus nicou*** (Aubl.) DC.	Barbasco, barbasco de bejuco	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Lonchocarpus pictus*** Pittier	Barbasco, cube, timbo nocou	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Lonchocarpus sericeus*** (Poir.) Kunth ex DC.	Carrapato, amasisa, kasho, oakta, gachico, kuaso, savonette	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Lupinus alba*** Linneo	Chochos de hoja abanicada	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Lupinus carrikeri*** C.P. Sm.	Cuibangui jalé	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Lupinus mutabilis*** Sweet	Chocho, chochos, tarwi, tauri, tauli, ullus	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Machaerium capote*** Dugand	Capote	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Fabaceae (Leguminosae)	***Medicago sativa*** Linneo	Alfalfa	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Mucuna mollis*** (Kunth) DC.	Ojo de venado, pica pica	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Mucuna mutisiana*** (Kunth) DC.	Ojo de venado, pica pica, ojo de zamuro, congolo	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Mucuna pruriens*** (Linneo) DC.	Ojo de venado, pica pica, guisante negro, chiporro	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Mucuna psittacina*** Miers		N
Fabaceae (Leguminosae)	***Mucuna rostrata*** Benth.		NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Mucuna sloanei*** Fawc. & Rendle	Ojo de venado, ojo de zamuro, ojo de buey	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Mucuna urens*** (Linneo) Medik	Ojo de venado, ojo de buey	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Myroxylon balsamum*** (Linneo) Harms	Bálsamo de Tolú, bálsamo tolutiano, bálsamo, estoraque, guararo, pidoquera, tache	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Myroxylon balsamum*** (Linneo) Harms var. ***genuinum*** (Baill.) Harms	Tolú	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Myroxylon balsamum*** (Linneo) Harms var. ***pereirae*** (Royle) Harms	Bálsamo de Tolú, bálsamo tolutiano, bálsamo, estoraque, guararo, pidoquera, tache, cereipo, roble María	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Myroxylon peruiferum*** Linneo f.	Bálsamo	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Ormosia amazonica*** Ducke	Peonio, chocho	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Ormosia amazonica*** Ducke var. ***venenifera*** R.E. Schult.	Chocho, cairurú	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Ormosia coccinea*** (Aubl.) Jacks	Cairurú, chocho, huaruro, huayro, tento malungo	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Ormosia macrophylla*** Benth.	Chocho, pionio	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Ormosia nobilis*** Tul.		FN
Fabaceae (Leguminosae)	***Parkinsonia aculeata*** Linneo	Retamo, yabo, yaba, yayo, sauce, retama, sauce guajiro, mapuja, palo de rayo, palo verde mexicano, espinillo, turco, retaima	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Parkinsonia praecox*** (Ruíz & Pav. ex Hook.) J. Hawkins	Ciuca, mapua, palo verde	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Phaseolus lunatus*** Linneo	Fríjol, fríjol palomita, judía de lima, pallar, haba lima, fríjol de luna	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Phaseolus vulgaris*** Linneo	Fríjol, frísol	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Physostigma venenosum*** Balf.	Haba de calabar	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Piptadenia flava*** (Spreng. ex DC.) Benth.	Zarza, zarza colorada	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Piptadenia macrocarpa*** Benth.	Nopo	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Piscidia carthagenensis*** Jacq.	Arepo	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Psoralea mexicana*** (Linneo f.) Vail	Pulen, rúchico, ruchica, amansapeon, culen, té de Popayán, tarta	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Pterocarpus officinalis*** Jacq.	Lagunero, sangre drago, mucunana, sabroso	F
Fabaceae (Leguminosae)	***Pterocarpus podocarpus*** S.F. Blake	Bollo blanco, grau blanco, lagunero, sangre, sangre de drago, sangregao, sangregao blanco, tasajo, sangrecorteza	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Pterocarpus ulei*** Harms		NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Sesbania grandiflora*** (Linneo) Pers.		NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Spartium junceum*** Linneo	Retamo, retamo de olor, retama, rubacá, ginesta, talhui	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Tephrosia adunca*** Benth.	Barbasco	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Tephrosia candida*** DC.	Barbasco	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Tephrosia cinerea*** (Linneo) Pers.	Barbasco de playa, barbasco	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Tephrosia purpurea*** (Linneo) Pers.	Barbasco	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Tephrosia sinapou*** (Buc'hoz) A. Chev.	Barbasco, barbasco de hoja, ba-ki-rá, barbasco de loma, barbasco de raíz, barbasco huaranga, timbo, cube, cube ordinario	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Fabaceae (Leguminosae)	***Trifolium paniculatum*** Linneo	Carretón	N
Fabaceae (Leguminosae)	***Vicia faba*** Linneo	Haba	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Zornia diphylla*** (Linneo) Pers.	Cargadita	NC
Fabaceae (Leguminosae)	***Zornia reticulata*** Sm.	Cargadita	NC
Proteaceae	***Panopsis yolombo*** (Pos.-Arang.) Killip	Yolombó, carnefiambre, colombo, zambo, cedro hembra	NC
Proteaceae	***Roupala montana*** Aubl.	Guaná	NC
Gunneraceae	***Gunnera scabra*** Phil.	Hoja de pantano, quitasol, hoja ancha, mazorca de la parra	N
Gunneraceae	***Gunnera pilosa*** Kunth	Mazorca de la parra, hojas de pantano	NC
Lythraceae	***Cuphea carthagenensis*** (Jacq.) J.F. Macbr.	San Antonio, colombian waxweed, siete sangrías	NC
Lythraceae	***Cuphea dipetala*** (L. f.) Koehne	Moradita, chinchimaní	E
Lythraceae	***Cuphea micrantha*** Kunth	Moradita	NC
Lythraceae	***Cuphea racemosa*** (Linneo f.) Spreng.	Moradita	NC
Lythraceae	***Lagerstroemia indica*** Linneo	Astromelia, Júpiter, escandalosa	F
Lythraceae	***Lawsonia inermis*** Linneo	Resedá, kure werilla	F
Thymelaeaceae	***Schoenobiblus peruvianus*** Standl.	Porson	NC
Myrtaceae	***Chaetolepis lindeniana*** Triana	Doradita, chinchimaní	NC
Myrtaceae	***Chaetolepis microphylla***Miq.	Flor de muerto, injerta de tierra	NC
Myrtaceae	***Calycolpus moritzianus*** (O. Berg) Burret	Keiyá, arrayán, arrayana, guayabito, guayabo, guayabo liso, palo blanco, cinaro, gumán, jumangue, sinaro	NC
Myrtaceae	***Calyptranthes bipennis*** O. Berg		NC
Myrtaceae	***Corymbia citriodora*** (Hook.) K.D. Hill & L.A.S. Johnson	Eucalipto azul, eucalipto, ocalipto, eucalipto aromático	F
Myrtaceae	***Eucalyptus globulus*** Labill.	Eucaliptus, ocal, caucapito, eucalipto	F
Myrtaceae	***Eucalyptus grandis*** W. Mill ex Maiden	Rose gum, flooded gum, saligna gum	F
Myrtaceae	***Eucalyptus resinifera*** Sm.	Eucalipto, ocal, kino gum, red mahogany	F
Myrtaceae	***Syzygium aromaticum*** (Linneo) Merr. & Perry	Clavo de especias, clavo aromático, clou de girofle, clavo dulce, clavo de olor	F
Myrtaceae	***Eugenia florida*** DC.		NC
Myrtaceae	***Eugenia foliosa*** Barb. Rodr.	Arrayán	E
Myrtaceae	***Syzygium jambos*** (Linneo) Alston	Pomarroso, jambos, manzana rosa, yambo	FN
Myrtaceae	***Eugenia oblongifolia*** Nied in Engl. & Prantl.	Nuez moscada, vara real	E
Myrtaceae	***Eugenia stipitata*** McVaugh	Paraguaycito, pichi, araza, arazá, mulchis, rupiña caspi, aracá-boi	NC
Myrtaceae	***Eugenia triquetia*** O. Berg	Tulá	E
Myrtaceae	***Marlierea spruceana*** O. Berg		NC
Myrtaceae	***Myrcia splendens*** DC.	Arrayán de hoja pequeña	NC
Myrtaceae	***Myrcia popayanensis*** Hieron.	Arrayán	E
Myrtaceae	***Myrcianthes borealis*** McVaugh	Arrayán	N
Myrtaceae	***Myrcianthes foliosa*** (Kunth) McVaugh	Arrayán	NC
Myrtaceae	***Myrcianthes leucoxyla*** (Ortega) McVaugh	Arrayán, mirto, levaduro	NC
Myrtaceae	Myrtus oxycoides	Guayabilla	X
Myrtaceae	***Pimenta dioica*** (Linneo) Merr.	Malagueto, malaqueta, Jamaica pepper, pimenta, pimenta de Jamaica	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Myrtaceae	***Pimenta racemosa*** (Mill) J.W. Moore	Bay run bwaden, bay run, berrón, malagueta,	NC
Myrtaceae	***Psidium coriaceum*** O. Berg	Guayabo del Brasil	NC
Myrtaceae	***Psidium guajava*** Linneo	Guayabo, guayaba, guava, goyav, goyave	NC
Myrtaceae	***Psidium guineense*** Sw.	Guayabo, guayabo cimarrón, guayabo del brasil	NC
Myrtaceae	***Psidium lehmannii*** Diels	Guayabito, guayabo agrio	E
Myrtaceae	***Psidium pyriferum*** Linneo	Guayaba pera	N
Punicaceae	***Punica granatum*** Linneo	Granado, granada	F
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Fuchsia magdalenae*** Munz	Sunshulá	E
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Ludwigia erecta*** (Linneo) H. Hara	Hartón, clavos	NC
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Jussiaea leptocarpa*** Nutt.		X
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Ludwigia peruviana*** (Linneo) H. Hara	Clavito, clavo, clavo de laguna, yerba de rejo	NC
Onagraceae (Oenotheraceae)	Jussiaea pilosa Kunth		NC
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Ludwigia adscendens*** (Linneo) H. Hara	Clavito, clavo de laguna	F
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Jussiaea suffruticosa*** Linneo	Clavito de agua	X
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Ludwigia octovalvis*** (Jacq.) P.H. Raven	Clavito, seedbox	NC
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Ludwigia peploides*** (Kunth) P.H. Raven	Guayabillo, floating seedbox	NC
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Oenothera biennis*** Linneo	Onagra, german rampion, evening primrose	F
Onagraceae (Oenotheraceae)	***Oenothera multicaulis*** Ruiz & Pav.	Flor de muerto, antañawi, saya saya, injerto de tierra, shullu amarillo, gahuar-chuchuncca, sarya, saya, saya-saya, yahuar-shonka, apio, injerta	NC
Melastomataceae	***Aciotis purpurascens*** (Aubl.) Triana	Morilla	NC
Melastomataceae	***Adelobotrys adscendens*** (Sw.) Triana	Hoja de Solimán, yerba dulce	NC
Melastomataceae	***Acyotis rubricaulis*** (Mart. Ex DC.) Triana	Caña agria chiquita	NC
Melastomataceae	***Arthrostemma volubile*** Triana	Yuyo, cañagria, cañuela, cañagri	NC
Melastomataceae	***Bellucia pentamera*** Naudin	Coronillo	NC
Melastomataceae	***Brachyotum strigosum*** (Linneo f.) Triana	Zarcillejo, almorrana	E
Melastomataceae	***Chaetolepis microphylla*** (Bonpl.) Miq.	Chinchimalía	NC
Melastomataceae	***Clidemia crenulata*** Gleason	Morita espumosa, morita de palo	NC
Melastomataceae	***Clidemia hirta*** (Linneo) D. Don	Curse, kosters curse, soapbush, canot-macaque, caiuia, camasey	NC
Melastomataceae	***Miconia ferruginea*** (Desr.) DC.	Amarillo, quillo	NC
Melastomataceae	***Miconia impetiolaris*** (Sw.) D. Don ex DC.		NC
Melastomataceae	***Monochaetum lindeneanum*** Naudin	Currimiento, oreja de gato	NC
Melastomataceae	***Monolena primuliflora*** Hook. f.		NC
Melastomataceae	***Topobea alternifolia*** Gleason	Quereme menudito	NC
Melastomataceae	***Triolena spicata*** (Triana) L.O. Williams		NC
Combretaceae	***Laguncularia racemosa*** (Linneo) Gaertner f. in Gaertner	Comedero, iguanero, mangle amarillo, mangle blanco, mangle bobo, mangle salado, mereicillo	NC
Combretaceae	***Terminalia catappa*** Linneo	Almendro, almendrón, almondo, almedo, almendro asiático, almendro de la costa, almendro de la India, almendro de tierra caliente	FN
Rhizophoraceae	Rhizophora brevistyla Salvoza	Mangle	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Rhizophoraceae	***Rhizophora mangle*** Linneo	Mangle, mangle colorado, mangle rojo, mangle cativo, mangle piñón, mangle salado, pargua, kino	NC
Oleaceae	***Jasminum sambac*** (Linneo) Solad	Jazmín	F
Oleaceae	***Olea europaea*** Linneo	Olivo, aceituno	F
Loranthaceae	***Oryctanthus botryostachys*** Eichler	Golondrina, pajarito	NC
Loranthaceae	***Phthirusa adunca*** (G. Mey.) Maguire	Pajarito, pulijpanaa	NC
Loranthaceae	Psittacanthus calyculatus	Claro de luna, matapalo, mal de ojo, media luna, muérdago, picadora, visco, injerto	NC
Loranthaceae	***Struthanthus orbicularis*** (H.B.K.) Blume.	Golondrino	NC
Loranthaceae	***Viscum album*** Linneo	Muérdago	F
Viscaceae	***Dendrophthora clavata*** (Benth.) Urb.	Suelda	NC
Viscaceae	***Dendrophthora lindeniana*** Tiegh.	Suelda, sanahuesos	NC
Viscaceae	***Phoradendron undulatum*** (Pohl ex DC.) Eichler	Suelda	N
Viscaceae	***Phoradendron mucronatum*** (DC.) Krug & Urb.	Consuelda	NC
Viscaceae	***Phoradendron piperoides*** (Kunth) Trel.	Pajarito, golondrina	NC
Balanophoraceae	***Helosis guianensis*** Rich.	Velacho	N
Celastraceae	***Goupia glabra*** Aubl.	Chaquiro, parature, todikai, pecoje, jotduna, pesá	NC
Celastraceae	***Maytenus amazonica*** Mart.		NC
Celastraceae	***Maytenus aquifolium*** Mart.	Espinheira santa	N
Celastraceae	***Maytenus laevis*** Reissek	Chuchuguasi, chuchuaza, chuchuhuasha, chuchuuaso, chugchuguao	NC
Hippocrateaceae	***Salacia insignis*** A.C. Sm.		NC
Aquifoliaceae	***Ilex danielis*** Killip & Cuatrec.	Palo negro, huesito	NC
Aquifoliaceae	***Ilex guayusa*** Loes.	Guayusa, huayusa, aguayusa, guañusa, wayusa	NC
Aquifoliaceae	***Ilex laureola*** Triana		NC
Aquifoliaceae	***Ilex laurina*** Kunth		NC
Aquifoliaceae	***Ilex myricoides*** Kunth		NC
Aquifoliaceae	***Ilex uniflora*** Benth.		NC
Icacinaceae	***Leretia cordata*** Vell.	Curarina, doctorina	NC
Icacinaceae	***Poraqueiba sericea*** Tul.	Mari, umari, guacure	NC
Euphorbiaceae	***Acalypha alopecuroidea*** Jacq.	Degonflé, ajito con pelo	NC
Euphorbiaceae	***Acalypha arvensis*** Poepp.	Hierba del cáncer, coirdeimiento, yerba de cáncer	NC
Euphorbiaceae	***Alchornea triplinervia*** (Spreng.) Müll. Arg.	Magameai (Uit), jadebano (Muì)	NC
Euphorbiaceae	***Caryodendron orinocense*** H. Karst.	Cacay, tocay, arbol de nuez, inche, tocay, nambi, kakarí, abay, inchi, tacay, nuez, palo de nuez, nuez de barinas, nuez de Barquisimeto, nuez llanera	NC
Euphorbiaceae	***Euphorbia hyssopifolia*** Linneo	Hierba de pollo, verruguero, lechosa	NC
Euphorbiaceae	***Cnidoscolus urens*** (Linneo) Arthur	Pringamosa, yawa	NC
Euphorbiaceae	***Codiaeum variegatum*** (Linneo) A. Juss	Blume, crotos, garden croton	F
Euphorbiaceae	***Croton conduplicatus*** Kunth	Amargosito, aloukemasu, guayabito	NC
Euphorbiaceae	***Croton cupreatus*** Croizat		NC
Euphorbiaceae	***Croton eleuteria*** subsp. ***homolepidus*** Borhidi	Cascarilla, quina aromática	X

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Euphorbiaceae	***Croton funckianus*** Müll. Arg.	Sangregado, puntalanza, drago, sangre de cristo, sangre de dragón, sangre de drago, sangregadillo	NC
Euphorbiaceae	***Croton glabellus*** Linneo	Algayubo, almizclillo, pulvide, carcanapire, quina blanca	NC
Euphorbiaceae	***Croton gossypiifolius*** Vahl	Sangregrado	NC
Euphorbiaceae	***Croton lechleri*** Müll. Arg	Sangre de drago, balsa macho, palo de drago, topa roja, sangregrado, sangre de grado, sangro	NC
Euphorbiaceae	***Croton leptostachyus*** Kunth	Mosquerito, mosquero	NC
Euphorbiaceae	***Astraea lobata*** (Linneo) Klotzsch	Frailecillo cimarrón	NC
Euphorbiaceae	***Croton magdalenensis*** Müll. Arg.		NC
Euphorbiaceae	***Croton malambo*** H. Karst.	Palo matías, malambo, alouka	NC
Euphorbiaceae	***Croton menthodorus*** Benth.	Chala, cucharilla, mosquero, purga	N
Euphorbiaceae	***Croton niveus*** Jacq.	Platiao, copachí, platero	NC
Euphorbiaceae	***Croton ovalifolius*** Vahl	Amargosito, aloukemasu	NC
Euphorbiaceae	***Croton squamigerum*** Baill.	Hoja amarga	F
Euphorbiaceae	***Ditaxis argothamnoides*** (Bertero ex Spreng.) Radcl.-Sm. & Govaerts	Maravilla, kasirusa outka	N
Euphorbiaceae	***Euphorbia dichotoma*** Forssk.	Teología	F
Euphorbiaceae	***Euphorbia hirta*** Linneo	Tripa de pollo, atu rui, yerba de pollo	NC
Euphorbiaceae	***Euphorbia hypericifolia*** Linneo	Pimpinela blanca, chickenweed	NC
Euphorbiaceae	***Euphorbia lactea*** Haw.	Karatón, lechero espinoso	F
Euphorbiaceae	***Euphorbia lancifolia*** Schltdl.	Ixbut	NC
Euphorbiaceae	***Euphorbia lathyris*** Linneo	Eucaliptus de salón, estrella, contrarayo, simetrai, tártaro, sinvergüenza, lechero	F
Euphorbiaceae	***Euphorbia mauritanica*** Linneo	Elástica, yellow milkbush	F
Euphorbiaceae	***Euphorbia neriifolia*** Linneo	Penca de cercas, leche de cerca, díctamo real	F
Euphorbiaceae	***Euphorbia orbiculata*** Kunth	Teología, taforita	NC
Euphorbiaceae	***Euphorbia peplus*** Linneo	Teología, pituya	F
Euphorbiaceae	***Euphorbia milii*** Des Moul.	Disciplinas, corona de Cristo, martirios,	F
Euphorbiaceae	***Euphorbia thymifolia*** Linneo	Chickenweed, gulf sandmat, golondrina	NC
Euphorbiaceae	***Garcia nutans*** Vahl	Pascualito	NC
Euphorbiaceae	***Hippomame mancinella*** Linneo	Manzanillo	N
Euphorbiaceae	***Hyeronima alchorneoides*** Allemão		NC
Euphorbiaceae	***Hura crepitans*** Linneo	Ceiba, ceiba lechosa, acuapar, ceibo, uvilla, jarillo, arenillo, tronador, castañeto, habilla, arenillero, ceiba amarilla, ceibo mil pesos de leche, milpesos, jabillo, ceiba blanca, uvilla, tronador, sacha solimán	NC
Euphorbiaceae	***Jatropha curcas*** Linneo	Jaquillo, purga, piñón de purga, coquillo, árbol santo, piñón blanco, higo de infierno, tua-tua, medsiyen, tártago, piñón, piñón botija, piñón de indias, túa-túa, piñón de purga, mañolo	NC
Euphorbiaceae	***Jatropha gossypiifolia*** Linneo	Túa tua, Aichwua, higuerilla, túa túa, purga de fraile, carretillo	NC
Euphorbiaceae	***Jatropha integerrima*** Jacq.		NC
Euphorbiaceae	***Jatropa multifida*** Linneo	Tártago emético, emético, coralplant, flor de coral	FN
Euphorbiaceae	***Jatropha podagrica*** Linneo	Guatemalan rhubard, white rhubard	NC
Euphorbiaceae	***Cnidosculus urens*** (Linneo) Arthur	Pringamoza	NC
Euphorbiaceae	***Manihot esculenta*** Crantz subsp. ***esculenta***	Yuca, yuca dulce, caá, yuca blanca	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Euphorbiaceae	***Manihot esculenta*** Crantz	Yuca, yuca brava, cui, pari, buii, quivá, quii, yuca amarga, manyok, yuca de indio	NC
Euphorbiaceae	***Manihot carthaginensis*** (Jacq.) Müll. Arg.	Yuca escorzonera, yuca guajira, matapalaa	NC
Euphorbiaceae	***Maprounea guianensis*** Aubl.	Kuipirai, usiyab-ai, nibagaigaraoau	NC
Euphorbiaceae	***Omphalea diandra*** Linneo	Mantecona	NC
Euphorbiaceae	***Euphorbia tithymaloides*** Linneo	Taconcillo, ruttui, ipecacuana, pitamo real, ditamo real, pítamo, clavo de huerto, clavo de Cristo	NC
Euphorbiaceae	***Phyllanthus brasiliensis*** (Aubl.) Poir.	Barbasquillo	NC
Euphorbiaceae	***Phyllanthus diffusus*** Klotzsch	Barbasquillo	NC
Euphorbiaceae	***Phyllanthus lathyroides*** Kunth	Barbasco	NC
Euphorbiaceae	***Phyllanthus neogranatensis*** Müll. Arg	Barbasco, patacón	N
Euphorbiaceae	***Phyllanthus niruri*** Linneo	Quiebrapiedra, viernes santo, barbasquillo, chanca piedra, flor escondida, huevo abajo, paracelsa	NC
Euphorbiaceae	***Phyllanthus valleanus*** Croizat		E
Euphorbiaceae	***Plukenetia volubilis*** Linneo	Supua, amui-o, sacha inchik, sacha yuchi, sacha yuchiqui, sampannankii, suwaa	NC
Euphorbiaceae	***Ricinus communis*** Linneo	Higuerito, jieratapi, higuerillo, higuerilla, ricino, higuerillo rojo, higuerillo blanco, relajar, palmachristis, cawapat, carapate, masketi, palma kristi, ricin, higuera, higuereta	FN
Euphorbiaceae	***Tetrorchidium gorgonae*** subsp. ***robledoanum*** (Cuatrec.) G.L. Webster	Tunda	NC
Rhamnaceae	***Colubrina elliptica*** (Sw.) Brizicky & W.L. Stern	Bois mabi, mabi	NC
Rhamnaceae	***Gouania lupuloides*** (Linneo) Urb.	Rabo de mono	NC
Rhamnaceae	***Gouania polygama*** (Jacq.) Urb.	Bejuco de rema, canillo, jaboncilla	NC
Rhamnaceae	***Frangula alnus*** Mill.	Alder bucktorn, frangula glossy bucktorn	F
Rhamnaceae	***Rhamnus goudotiana*** Triana & Planch.		NC
Rhamnaceae	***Rhamnus granulosa*** (Ruiz & Pav.) Weberb. ex M.C. Johnst.		NC
Rhamnaceae	***Karwinskia humboldtinana*** (Schul.) Zucc.	Frángula, cacachilla, cogotillo, tullidora	NC
Rhamnaceae	***Rhamnus pubescens*** (Ruiz & Pav.) Triana & Planch.	Cabo de hacha, frángula	NC
Rhamnaceae	***Frangula purshiana*** (DC.) J.G. Cooper	Cáscara sagrada, cáscara	F
Rhamnaceae	***Sapium aucuparium*** Jacq.	Caucho, hule, liga, piñico	NC
Rhamnaceae	***Sapium hippomane*** G. Mey.	Manzanillo, ceiba	NC
Vitaceae	***Cissus erosa*** Rich		NC
Vitaceae	***Cissus microcarpa*** Vahl	Bejuco comemano	NC
Vitaceae	***Cissus verticillata*** (Linneo) Nicolson & C.E. Jarvis subsp. ***verticillata***	Bejuco castro, bejuco chirriador, bejuco ubí, uvilla, bejuco de caro, bejuco comemano, hierba de buey, bejuco caro, lyann mol	NC
Vitaceae	***Vitis vinifera*** Linneo	Parra, vid o mata de uva	F
Erythroxylaceae	***Erythroxylum acrobeles*** W.A. Gentner		E
Erythroxylaceae	***Erythroxylum acutum*** W.A. Gentner		E
Erythroxylaceae	***Erythroxylum amazonicum*** Peyr.		NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum carthagenense*** Jacq.	Coca	E
Erythroxylaceae	***Erythroxylum cataractarum*** Spruce ex Peyr.		NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum coca*** Lam.	Coca, epadu, patú, pa-too, coca-á, ka-heé, ipatú, huangana coca, pussachpan	NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum citrifolium*** A. St.-Hil.		NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Erythroxylaceae	***Erythroxylum gracilipes*** Peyr.		E
Erythroxylaceae	***Erythroxylum densum*** Rusby		NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum floribundum*** Mart.		N
Erythroxylaceae	***Erythroxylum haughtii*** W.A. Gentner		NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum havanense*** Jacq.		NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum hondense*** Kunth	Palo blanco	NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum impressum*** O.E. Schulz		NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum lucidum*** Kunth		NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum novogranatense*** (D. Morris) Hieron.	Coca, colombian coca, Trujillo coca, coca de Trujillo	NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum orinocense*** Kunth		NC
Erythroxylaceae	***Erythroxylum venosum*** Rusby	Coca mono	N
Linaceae	***Linum usitatissimum*** Linneo	Lino, linaza	C
Malpighiaceae	***Banisteriopsis caapi*** (Spruce ex Griseb.) C. V. Morton	Yagé, yajé, caji-idirecaii, bejuco de oro, ayahuasca, capi o caapi, caji, yajá, kapi, pildé, natema, oofa, bejuco de oro, liana del Napo, natema, pinde, yaja, yojé, bejuco bravo, dapa, yagé de monte, ayahuasca	NC
Malpighiaceae	***Diplopterys cabrerana*** (Cuatrec.) B. Gates	Yagé	NC
Malpighiaceae	***Banisteriopsis martiniana*** var. ***laevis*** Cuatrec.	Yagé, yajé	NC
Malpighiaceae	***Diplopterys longialata*** (Nied.) W.R.Anderson & C. Davis	Ocoó-yagé, chagrupanga	NC
Malpighiaceae	***Byrsonima crassifolia*** (Linneo) H.B.K.	Barbasco, chaparro, noro, paralejo, yaca, nance, manero, manteco, chaparro manteco, peralejo, árbol de candela, itsonae, maache, mantequera, nanache, noro, yuco, manero	NC
Malpighiaceae	Heteropteris riparia	Mi-sigó	X
Malpighiaceae	***Malpighia glabra*** Linneo.	Cerezo, Jal pal, ciruelo de perro, huesito, arrayán, cerecito, guindilla de Indias, cerezo, ciruelo, sangre de perro, cerecilla, cerecillo, grosello, cemeruco, semeruco	NC
Malpighiaceae	***Tetrapteris methystica*** R.E.Schult.	Caapi	X
Vochysiaceae	***Vochysia ferruginea*** Mart.		NC
Polygalaceae	***Monnina aestuans*** (Linneo f.) DC.	Ingerta de arbusto, tintillo, ibilán, sorbetana, tinto macho	NC
Polygalaceae	***Monnina angustata*** Triana & Planch.		NC
Polygalaceae	***Monnina bracteata*** Chodat	Pica pica	NC
Polygalaceae	Monnina obtusifolia	Eguielin, iguilan, iguilan phytolaca	N
Polygalaceae	***Monnina cladostachya*** Turcz.	Tinto chiquito	NC
Polygalaceae	***Monnina salicifolia*** Ruiz & Pav.		NC
Polygalaceae	***Moutabea aculeata*** (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.		NC
Polygalaceae	***Polygala perrottetiana*** Paiva	Sarpoleta, rústica	E
Polygalaceae	***Polygala paniculata*** Linneo	Sarpoleta, colagoge, hoja de higo, ipeacuana, lanillo, yerba de la leche	NC
Krameriaceae	***Krameria ixine*** Linneo	Carretón, estancadera, ratania de Nueva Granada, ratania de sabanilla, cardillo, sabanilla	NC
Krameriaceae	***Krameria lappacea*** (Dombey) Burdet & Simpson	Carretón, estancadera, ipesonsa, malapato, mapalo, mapato, muyuwayo, palo de hurón, ratania, ratania de Perú, ratania de sabanilla, antacushura, ratania de Nueva Granada, cardillo, sabanilla	N
Krameriaceae	***Krameria spartioides*** Klotzsch ex O. Berg	Estancadera	N
Krameriaceae	***Krameria lappacea*** (Dombey) Burdet & B.B. Simpson	Carretón, estancadera, ratania de Nueva Granada, ratania de sabanilla, cardillo, sabanilla	N
Staphyleaceae	***Turpinia occidentalis*** (Sw.) G. Don	Palo santo de montaña, bois pilori	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Sapindaceae	***Cardiospermum halicacabum*** Linneo	Topo toropo, shuru wina, ubasoshi	NC
Sapindaceae	***Cupania americana*** Linneo	Guacharaco, coropo, guara, guara blanca	NC
Sapindaceae	***Dodonaea viscosa*** Jacq.	Hayuelo, chamano, Florida hopbush, hopshrup	NC
Sapindaceae	***Matayba oppositifolia*** (A. Rich.) Britton		N
Sapindaceae	***Melicoccus bijugatus*** Jack	Mamoncillo, quenepa	NC
Sapindaceae	***Talisia oliviformis*** (Kunth) Radlk.	Mamón cotoprix	NC
Sapindaceae	***Paullinia cupana*** Kunth	Guarana, guaranazeiro, auranazeiro, rabo de iguana, yocoo	NC
Sapindaceae	***Paullinia cururu*** Linneo	Cupani, bejuco de San Pedro, perita de monte, barbasco	NC
Sapindaceae	***Paullinia emetica*** R.E. Schult.		E
Sapindaceae	***Paullinia yoco*** R.E. Schult. & Killip	Yocó, yoco, turuca yoco, yagé-yoco	NC
Sapindaceae	***Sapindus saponaria*** Linneo	Jaboncillo, chumbimbomichú, chambimbe, chambimba, pepo, michu, parapara, michú	NC
Sapindaceae	***Sapindus saponaria*** var. ***inaequalis*** (DC.) Radlk	Jaboncillo, michú	N
Sapindaceae	***Serjania mexicana*** (Linneo) Willd.	Bejuco pegahueso	NC
Sapindaceae	***Talisia stricta*** (H. Karst. & Triana) Triana & Planch.	Matapuerco	NC
Hippocastanaceae	***Aesculus hippocastanum*** Linneo	Castaño de Indias, horse chestnut	F
Burseraceae	***Bursera graveolens*** (Kunth) Triana & Planch.	Caraño, ali a, bijá, tatamaco, tamagaco, chachique, sasafrás, crispín, palo santo	NC
Burseraceae	***Bursera simaruba*** (Linneo) Sarg	Indio desnudo, kute ena, palo mulato, indio en cuero, almácigo, caratero, faca-naca o aría, caratero, resbala mono, caraña, guácimo, caraña, almácigo, palo chino, palo colorado	NC
Burseraceae	***Bursera tomentosa*** (Jacq.) Triana & Planch.	Caraña, bija amarilla, maluua	NC
Burseraceae	***Icica carana*** March	Caraña	N
Burseraceae	***Protium apiculatum*** Swart		NC
Burseraceae	***Protium aracouchini*** (Aubl.) Marchand		NC
Burseraceae	***Protium carana*** March	Caraña, elemí, crispín	N
Burseraceae	***Protium fimbriatum*** Swart		N
Burseraceae	***Protium glabrescens*** Swart		NC
Burseraceae	***Protium guianense*** (Aubl.) Marchand		NC
Burseraceae	***Protium heptaphyllum*** (Aubl.) Marchand	Incienso, anime blanco, tacamahaco colombiano, sasafrás, elemí, ysi, currucay, currusay, anime, matupa, tacamahaco	NC
Burseraceae	***Protium macrophyllum*** (Kunth) Engl.	Guacamayo, incienso	NC
Burseraceae	***Protium nodulosum*** Swart		NC
Burseraceae	***Protium subserratum*** (Engl.) Engl.		NC
Burseraceae	***Protium tenuifolium*** (Engl.) Engl.	Noucda	NC
Burseraceae	Tetragastris panamensis	Guapichuna, guira, fruta de loro	NC
Burseraceae	***Trattinnickia aspera*** (Standl.) Swart	Caraño, caraña	NC
Burseraceae	***Trattinnickia burserifolia*** Mart.		NC
Burseraceae	***Trattinnickia lawrancei*** Standl.		NC
Burseraceae	***Trattinnickia peruviana*** Loes		NC
Anacardiaceae	***Anacardium excelsum*** (Kunth) Skeels	Aspave, assu, cahu, caracol, caracolí, cayuvana, cojueiro de campo, coyo de campo, mija, merey, mijagua	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Anacardiaceae	***Anacardium occidentale*** Linneo	Anacardo, árbol de jobo, caujil, marañón, merey, amarillo, amarillo, chura, marey, mercy, pauji, caují, cajú, anacardo, casú, cashew	NC
Anacardiaceae	***Astronium graveolens*** Jacq.	Diomate, quebracho	NC
Anacardiaceae	***Mangifera indica*** Linneo	Mango, manga	F
Anacardiaceae	***Metopium brownei*** (Jacq.) Urb.	Hog doctor	NC
Anacardiaceae	***Rhus striata*** Ruiz & Pav.	Pedrohernández, pedrofernández, caspicaracho, caspi, manzanillo, chiraco, fresno, ajicito	NC
Anacardiaceae	***Rhus venenata*** DC.	Doncel	X
Anacardiaceae	***Schinus molle*** Linneo	Aroeira, bálsamo sanalotodo, molle, muelle, mulli, pimenteira, pimentera, pimiento, piru, terebinto, árbol de la vida	NC
Anacardiaceae	***Semecarpus anacardium*** Linneo f.	Merey extranjero	F
Anacardiaceae	***Spondias mombin*** Linneo	Hobo, jobo, jobo de castilla, jobo colorado, jobo arisco, arisco, cancharana, ciruelo, ciruelo calentano, ciruelo de Castilla, canyarana, ciruelo hobo, jobo del Amazonas, joba, marapa, hog plum	NC
Anacardiaceae	***Spondias purpurea*** Linneo	Ciruelo calentano, ciruelo rojo, jam plum	NC
Anacardiaceae	***Tapirira guianensis*** Aubl.	Cariquiay, borkai, (Uit), poogu (Tuc)	NC
Simarubaceae	Castela nicoisonii	Revienta puerco, Juluwa	X
Simarubaceae	***Castela erecta*** subsp. ***texana*** (Torr. & A. Gray) Cronquist	Chaparro amargoso	F
Simarubaceae	***Cedronia granatensis*** Cuatrec.	Cedrón, cedrón rojo, valdivia	NC
Simarubaceae	***Picramnia antidesma*** Sw.	Fresno amargo	N
Simarubaceae	***Picramnia corallodendron*** Tul.		NC
Simarubaceae	***Picramnia latifolia*** Tul.	Indígena	NC
Simarubaceae	***Simarouba glauca*** DC.	Aceituno	NC
Simarubaceae	***Quassia amara*** Linneo	Cuasia amarga, palo amarillo, cuasia, creceto morado, contracruceto, cruceto, raíz de montaña, raíz de oro, hombre grande, palo quinina, guabito, aceituno, cedrillo, simarrú, machaco, cimarrú, aceituno, papelillo, palo blanco	NC
Simarubaceae	***Simaba cedron*** Planch.	Cedrón	NC
Simarubaceae	***Simarouba officinalis*** Macf.	Simaruba	F
Meliaceae	***Carapa guianensis*** Aubl.	Carapa, carapo, houiri, karapa, krapa, andiroba, nandiroba, jandiroba, tangare, tangarillo, figueroa, cedro macho, maco, guino, guina	NC
Meliaceae	***Cedrela odorata*** Linneo	Bastardo, caoba de interior, cedro, cedro blanco, cedro caoba, cedro clavel, cedro colorado, cedro oloroso, cedro amargo, asna cedro, iguanane, cedro rojo	NC
Meliaceae	***Melia azederach*** Linneo	Paraíso	NC
Meliaceae	***Trichilia hirta*** Linneo	Monben bata	NC
Rutaceae	***Casimiroa edulis*** La Llave & Lex.	Matasano	NC
Rutaceae	***Citrus aurantiifolia*** (Christm.) Swingle	Limón, limón criollo, lima agria, limonero, sitron, lime, citron vert, lima	F
Rutaceae	***Citrus aurantium*** Linneo	Naranja agria, naranja ácida	F
Rutaceae	***Citrus limetta*** Risso	Lima, lima dulce, limón dulce	F
Rutaceae	***Citrus limonia*** var. ***digitata*** Risso	Limón real, limón extranjero	F
Rutaceae	***Citrus limon*** (Linneo) Osbeck	Limón, limuuna	F
Rutaceae	***Citrus maxima*** (Burm.) Merr.	Toronja, grape fruit, pamplemusa	F

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Rutaceae	***Citrus medica*** Linneo	Cidra, limón	F
Rutaceae	***Citrus nobilis*** Lour.	Mandarina reina	F
Rutaceae	***Citrus nobilis*** Lour var. ***deliciosa*** (Ten.) Swingle	Mandarina común, mandarina satsuma	F
Rutaceae	***Citrus sinensis*** (Linneo) Osbeck	Naranja dulce, naranja común	F
Rutaceae	***Coleonema album*** Bartl. & Wendl.	Diosme	F
Rutaceae	***Cusparia trifoliata*** Engl.	Angostura, cuspare, palo amarillo, cascarilla, quina blanca, quina Orinoco	N
Rutaceae	***Esenbeckia panamensis*** T.S. Elias	Duaná	NC
Rutaceae	***Murraya exótica*** Linneo	Azahar de la India	F
Rutaceae	***Pilocarpus goudotianus*** Tul.	Jaborandi	NC
Rutaceae	***Ruta chalepensis*** Linneo	Ruda, ruda de arao, ruda de huerta	F
Rutaceae	***Ruta graveolens*** Linneo	Ruda de huerta, ruda	F
Rutaceae	Zanthoxylum martinicense	Tachuelo, snissn wood	NC
Rutaceae	***Zanthoxylum mollissimum*** (Engl.) P. Wilson	Matijón	E
Rutaceae	***Zanthoxylum procerum*** Donn. Sm.		NC
Rutaceae	***Zanthoxylum velutinum*** Benth.	Uña de gato, tachuelo blanco, cilanda, doncel	NC
Zygophyllaceae	***Bulnesia arborea*** (Jacq.) Engl.	Guayacán de bola, paraa, guayacán, guayacán polvillo, guayacán chaparro, Polo	NC
Zygophyllaceae	***Guaiacum officinale*** Linneo	Guayacán chaparro, Polo o guayacán de playa, guayacán extranjero, guayacán flor azul, guayacán negro, guayacán verdadero, guayaco, palo santo, wira kupa, guayacán, guayacán extranjero, guayacán de playa, guayaco, palo sano, poloó	NC
Zygophyllaceae	***Guaiacum sanctum*** Linneo	Palo santo	N
Zygophyllaceae	***Kallstroemia maxima*** (Linneo) Hook. & Arn.	Abrojo, verdolaga, coclí	NC
Zygophyllaceae	***Porlieria microphylla*** (Baill.) Descole, O'Donell & Lourteig	Guayacán argentino	N
Zygophyllaceae	***Tribulus cistoides*** Linneo	Abrojo, manna	F
Oxalidaceae	***Averrhoa carambola*** Linneo		F
Oxalidaceae	***Oxalis aureoflava*** Steud.	Acedera	NC
Oxalidaceae	***Oxalis barrelieri*** Linneo		NC
Oxalidaceae	***Oxalis corniculata*** Linneo	Acedera, chulco	F
Oxalidaceae	***Oxalis hedysaroides*** Kunth		NC
Oxalidaceae	***Oxalis insignis*** Sprague	Cartagena, moradita, moradilla	NC
Oxalidaceae	***Oxalis latifolia*** Kunth		NC
Oxalidaceae	***Oxalis martiana*** Zucc.		X
Oxalidaceae	***Oxalis medicaginea*** Kunth	Chulco	NC
Oxalidaceae	***Oxalis melilotoides*** A. St.-Hil		NC
Oxalidaceae	***Oxalis pubescens*** Kunth	Chulco	NC
Oxalidaceae	***Oxalis scandens*** Kunth	Acedera, yuyo, platanitos	NC
Oxalidaceae	***Oxalis tuberosa*** Molina	Ibias, ocas, apilja, apilla, apiña, kawi, lamaki, okka, hibia, mishi-polé, oca de chile, piga-mishi, apio blanco, cuiba, ruba, timbo	NC
Geraniaceae	***Erodium moschatum*** (Linneo) L'Hér. ex Aiton	Alfileres	F

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Geraniaceae	***Pelargonium angulosum*** Aiton	Geranio, geranio blanco	F
Geraniaceae	***Pelargonium graveolens*** L'Hér.		F
Geraniaceae	***Pelargonium odoratissimum*** (Linneo) L'Hér.	Geranio de olor	F
Geraniaceae	***Pelargonium peltatum*** (Linneo) L'Hér.	Geranio de yedra	F
Geraniaceae	***Pelargonium sidoides*** DC.	Geranio	F
Tropaeolaceae	***Tropaeolum majus*** Linneo	Capuchina, cahaco de muladar	NC
Tropaeolaceae	***Tropaeolum tuberosum*** Ruiz & Pav.	Cubios, nabos, nabios, mashua	NC
Balsaminaceae	***Impatiens balsamina*** Linneo		F
Araliaceae	***Hedera helix*** Linneo	Hiedra	F
Araliaceae	***Oreopanax capitatus*** (Jacq.) Decne. & Planch.	Pata de gallina, tinajero	NC
Araliaceae	***Oreopanax catalpifolius*** (Willd. ex Schult.) Decne. & Planch.		X
Araliaceae	***Oreopanax floribundum*** Decne. & Planch.	Mano de oso, chiviná	NC
Araliaceae	***Oreopanax gargantae*** Cuatrec.		E
Araliaceae	***Oreopanax hederaceum*** Cuatrec.		E
Araliaceae	***Oreopanax integrifolium*** Cuatrec.		E
Araliaceae	***Oreopanax mutisianus*** (Kunth) Decne. & Planch.	Mano de oso	E
Araliaceae	***Oreopanax pallidus*** Cuatrec.		E
Araliaceae	***Oreopanax ruizanum*** Cuatrec.		E
Araliaceae	***Oreopanax sucrensis*** Cuatrec.		E
Araliaceae	Oreopanax trianae		E
Araliaceae	***Panax ginseng*** C.C. Mey	Ginseng, aralea	F
Araliaceae	***Polyscias cumingiana*** (C. Presl) Fern.-Vill.	Árnica	F
Araliaceae	***Polyscias scutellaria*** (Burm. f.) Fosberg	Millonaria	F
Araliaceae	***Schefflera sphaerocoma*** (Benth.) Harms		N
Apiaceae (Umbelliferae)	***Angelica archangelica*** Linneo	Angélica	F
Apiaceae (Umbelliferae)	***Anethum graveolens*** Linneo	Eneldo	F
Apiaceae (Umbelliferae)	***Apium vulgare*** Linneo	Apio	F
Apiaceae (Umbelliferae)	***Arracacia acuminata*** Benth.	Arracachilla	N
Apiaceae (Umbelliferae)	***Arracacia tolucensis*** var. ***multifida*** (S. Watson) Mathias & Constance		E
Apiaceae (Umbelliferae)	***Centella asiatica*** Linneo	Centella asiatica, berro macho	F
Apiaceae (Umbelliferae)	***Conium maculatum*** Linneo	Cicuta	FN
Apiaceae (Umbelliferae)	***Coriandrum sativum*** Linneo	Culantro, cilantro	FN
Apiaceae (Umbelliferae)	***Cuminum cyminum*** Linneo	Comino, planta de cominos	F
Apiaceae (Umbelliferae)	***Daucus carota*** Linneo	Zanahoria	F
Apiaceae (Umbelliferae)	***Eryngium foetidum*** Linneo	Culantrón, culantro de sabana, perocón, cilantro de indio, culantro de coyote, spirit weed, chadwoin beni, culentro de culebra, koulant, culantro, cilantro ancho, cilantro cimarrón	NC
Apiaceae (Umbelliferae)	***Eryngium humile*** Cav.	Estrella	NC
Apiaceae (Umbelliferae)	***Eryngium paniculatum*** Cav. & Dombey ex F. Delaroche	Cardo	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Apiaceae (Umbelliferae)	***Foeniculum vulgare*** Mill.	Hinojo	FN
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle bonplandii*** A. Rich.	Sombrerito de sapo, sombrerito de agua, chuparán, chupana, plegadera	NC
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle grossulariaefolia*** Rusby		N
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle gunnerifolia*** Wedd.		NC
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle hederacea*** Mathias		E
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle humboldtii*** A. Rich.	Chupana	NC
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle humboldtii*** A. Rich. var. ***pubescens*** Mathias		E
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle lehmannii*** Mathias		E
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle leucocephala*** Cham. & Schltdl.		NC
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle mexicana*** Schltdl. & Cham.		N
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle ranunculoides*** Linneo f.		N
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle sphenoloba*** Wedd.		E
Apiaceae (Umbelliferae)	***Hydrocotyle tenerrima*** Rose ex Mathias		NC
Apiaceae (Umbelliferae)	Niphogeton ranunculifolium	Apio de monte	X
Apiaceae (Umbelliferae)	***Niphogetum ternata*** (Willd. ex Schltr.) Mathias & Constance	Apio de monte	N
Apiaceae (Umbelliferae)	***Petroselinum crispum*** (Mill.) Fuss	Perejil, alpichala	F
Apiaceae (Umbelliferae)	***Pimpinella anisum*** Linneo	Anís	F
Loganiaceae	***Chondrodendron iquitanum*** Diels		N
Loganiaceae	***Cissampelos pareira*** Linneo		N
Loganiaceae	***Potalia amara*** Aubl.	Amargoandré	NC
Loganiaceae	***Potalia resinifera*** Mart.		NC
Loganiaceae	***Sciadotenia toxifera*** Krukoff & A.C. Sm.		NC
Loganiaceae	***Spigelia anthelmia*** Linneo	Gumbía, huambia, lombricera, guambi	NC
Loganiaceae	***Spigelia filipes*** Rusby		N
Loganiaceae	***Spigelia gilgii*** J.F. Macbr.		N
Loganiaceae	***Spigelia hamelioides*** Kunth	Lombricera	NC
Loganiaceae	***Spigelia humboldtiana*** Cham. & Schltdl.		N
Loganiaceae	***Spigelia killipii*** Ewan	Lombricera	NC
Loganiaceae	***Spigelia pedunculata*** Kunth	Guambía, huambía o yerba de huambía, guamuco	NC
Loganiaceae	***Spigelia persicarioides*** Ewan		E
Loganiaceae	Spigelia rufescens		X
Loganiaceae	***Strychnos brachiata*** Ruiz & Pav.	Sijipe	NC
Loganiaceae	***Strychnos cogens*** Benth.		NC
Loganiaceae	***Strychnos dariensis*** Seem		N
Loganiaceae	***Strychnos erichsonii*** R.H. Schomb. ex Progel	Cuit, limanajú, erequí, irirochí	NC
Loganiaceae	***Strychnos guianensis*** (Aubl.) Mart.	Ya-hi-ae-o	NC
Loganiaceae	***Strychnos javariensis*** Krukoff		NC
Loganiaceae	***Strychnos jobertiana*** Baill.	Iro-chii	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Loganiaceae	***Strychnos mitscherlichii*** M.R. Schomb	Yayu-ae-o	NC
Loganiaceae	***Strychnos nux-vomica*** Linneo		F
Loganiaceae	***Strychnos panamensis*** Seem		NC
Loganiaceae	***Strychnos panurensis*** Sprague & Sandwith	Ong-uué	N
Loganiaceae	***Strychnos peckii*** B.L. Rob		NC
Loganiaceae	***Strychnos rondeletioides*** Spruce ex Benth		NC
Loganiaceae	***Strychnos tarapotensis*** Sprague & Sandwith		NC
Loganiaceae	***Strychnos toxifera*** R.H. Schomb. ex Lindl		NC
Gentianaceae	***Erythraea centaurium*** (Linneo) Borkh	Centaura menor	F
Gentianaceae	***Gentiana arbelaezii*** Cuatrec.	Regencias	E
Gentianaceae	***Gentiana cerastioides*** Kunth		NC
Gentianaceae	***Gentiana cocuyana*** Cuatrec.		E
Gentianaceae	***Gentiana corymbosa*** Kunth		E
Gentianaceae	***Gentiana dasyantha*** Gilg		E
Gentianaceae	***Gentiana diffusa*** Vahl		F
Gentianaceae	***Gentiana engleri*** Gilg		E
Gentianaceae	***Gentiana lutea*** Linneo	Genciana	F
Gentianaceae	***Gentiana nevadensis*** Gilg		N
Gentianaceae	***Gentiana sedifolia*** Kunth	Caaporopita, cervate, penga pienqa, callpachina yuyu, genciana, siquita pacay, penga-penga, ppenccacuc	NC
Gentianaceae	***Helenia asclepiadacea*** (H.B.K.) D.	Don, cachitos, díctamo real, yerba de venado	X
Gentianaceae	***Irlbachia alata*** (Aubl.) Maas	Nucalé, yerba de Adán	N
Apocynaceae	***Allamanda cathartica*** Linneo	Capitana, jazmín, copa de oro	NC
Apocynaceae	***Anechites nerium*** (Aubl.) Urb.		NC
Apocynaceae	***Aspidosperma album*** (Vahl) Benoist ex Pichon		NC
Apocynaceae	***Aspidosperma cruentum*** Woodson	Cane	N
Apocynaceae	***Aspidosperma curranii*** Standl.	Contraveneno	NC
Apocynaceae	***Aspidosperma cuspa*** (Kunth) S.F. Blake ex Pittier	Palo amargo, kalaipata, amargo, vara de piedra, amargoso, cuspa, kalaitpana	NC
Apocynaceae	***Aspidosperma polyneuron*** Müll. Arg.	Carreto, cumulá, cumulá, quimulá	NC
Apocynaceae	***Aspidosperma quebracho*** Griseb.	Quebracho blanco	N
Apocynaceae	***Bonafousia siphilitica*** (Linneo f.) L. Allorge	Azúcar, cajón del amo, gapuy, lechoso, sacha-sananjo, sanango	N
Apocynaceae	***Couma macrocarpa*** Barb. Rodr.	Perillo, pendaré, jansoco, pu-o-hoko, juansoco, souua, avichure, Juan solo, lirio, perillo, perillo negro, pero, popa	NC
Apocynaceae	***Himatanthus articulatus*** (Vahl) Woodson		NC
Apocynaceae	***Lacmellea panamensis*** (Woodson) Markgr.	Barbasco	NC
Apocynaceae	***Lochnera rosea*** (Linneo) Rchb. ex K. Schum.	Cortejo, chocolata	F
Apocynaceae	***Malouetia nitida*** Spruce ex Müll. Arg.	Guachamacá, can-cay, guachamaca, guachamacán, guachamacay	NC
Apocynaceae	***Malouetia tamaquarina*** (Aublet) DC.	Cuchara caspi, cullera, guachamaca, molonga	NC
Apocynaceae	***Nerium oleander*** Linneo	Azuceno de La Habana, laurel rosa, habano, amancayo	F

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Apocynaceae	Parahancornia amapa	Árbol de vaca, amapá, naranjo podrido	N
Apocynaceae	***Plumeria inodora*** Jacq.	Amancayo, azuceno blanco, frangipán	NC
Apocynaceae	***Plumeria rubra*** Linneo	Amancaya, amarillo, caracuco	NC
Apocynaceae	***Prestonia obovata*** Standl.		NC
Apocynaceae	***Rauvolfia leptophylla*** A.S. Rao		NC
Apocynaceae	***Rauvolfia ligustrina*** Willd. ex Roem. & Schult.	Piñique piñique, plan tana, venenito	NC
Apocynaceae	***Rauvolfia littoralis*** Rusby	Anguito, cruceto	NC
Apocynaceae	***Rauvolfia pachyphylla*** Markgr.		NC
Apocynaceae	***Rauvolfia tetraphylla*** Linneo	Anguito, piñique, fruta de pava, papa de culebra, cruceto, venenito, mirto	NC
Apocynaceae	***Rauvolfia viridis*** Willd. ex Roem. & Schult.	Cruceto, solito, solita, mata puerco, venenito	N
Apocynaceae	***Strophanthus hispidus*** DC.		F
Apocynaceae	***Tabernaemontana amygdalifolia*** Jacq.	Jazmín de monte, frailecillo, cojón de gato, kash kol	NC
Apocynaceae	***Tabernaemontana donnell-smithii*** Rose		N
Apocynaceae	***Tabernaemontana grandiflora*** Jacq.	Cojón de fraile, lechoso, sapo	N
Apocynaceae	***Tabernaemontana heterophylla*** Vahl		NC
Apocynaceae	***Tabernaemontana markgrafiana*** J.F.Macbr.	Huevo de berraco, sananho, sanangillo, lagarto micunan, uchu sananho, penoncahue, jaen sananho	NC
Apocynaceae	***Tabernaemontana palustris*** Markgr.		N
Apocynaceae	***Tabernaemontana rimulosa*** Woodson ex R.E. Schult.	Sanango, sanano, lobo sanango	N
Apocynaceae	***Tabernaemontana rubrostriolata*** Mart. ex Müll. Arg.		N
Apocynaceae	Tabernaemontana sananho	Jaen sananho, penoncahue, sananho, sanangillo, lagarto micunam, uchu sananho	NC
Apocynaceae	***Tabernaemontana undulata*** Vahl		N
Apocynaceae	***Thevetia ahouai*** (Linneo) A. DC.	Huevita de gato, habano, cobalonga, tomate del diablo, tomatico de monte	NC
Apocynaceae	***Thevetia peruviana*** (Pers.) K. Schum	Pepa de cabrito, cascabel, caucho, cobalonga, cucaracho, cobalongo, castañeto, yerba de cruz, amacay, cahimolivo, barbasco, fey sezi, cabalonga, amancai, pajarito balaquillo, laurel rosa, jacapa	NC
Apocynaceae	***Vinca minor*** Linneo	Cortejo, amor antioqueño	FN
Asclepiadaceae	***Asclepias curassavica*** Linneo	Rejalgar, bencenuco, guajuro, lombricera, jalapa, quebrajo, niñomuerto, malcasada, quebra-rojo, quiebrajo, milkweed, cimarrona, flor de seda	NC
Asclepiadaceae	***Blepharodon mucronatum*** (Schltdl.) Decne.	Pischicachilla	NC
Asclepiadaceae	***Calotropis gigantea*** (Linneo) W.T. Aiton	Lechoso, algodón de seda, vejigo, árbol de seda	F
Asclepiadaceae	***Calotropis procera*** (Aiton) W.T. Aiton	Algodón de seda, Kapooyo, quiebraplatos, algodón chino	FN
Asclepiadaceae	Gonolobus macrophyllus	Bejuco de paloma	F
Asclepiadaceae	***Ibatia maritima*** (Jacq.) Decne.	Bejuco'eleche	N
Asclepiadaceae	***Macroscepis genolobi*** Linneo	Bejuco de sapo, palomitas	X
Asclepiadaceae	***Marsdenia cundurango*** Rchb. f.	Cundurango, condurango, matagente, orosús, bejuco de sapo, belero, orozús	N
Asclepiadaceae	***Marsdenia macrophylla*** (Humb. & Bonpl. ex Schult.) E. Fourn	Bejuco de cáncer	N
Asclepiadaceae	***Sarcostemma clausum*** (Jacq.) Schult.	Bejuco de leche	NC
Asclepiadaceae	***Sarcostemma glaucum*** Kunth	Bejuco del diablo, iwana alu, bejuco sapo, corrimiento, bejuco de leche	N
Solanaceae	***Atropa belladonna*** Linneo	Belladona	F

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Solanaceae	***Browallia americana*** Linneo	Flor de nube	NC
Solanaceae	***Brunfelsia chiricaspi*** Plowman	Zanango	NC
Solanaceae	***Brunfelsia grandiflora*** D. Don	Chiricaspi, chiriguey	NC
Solanaceae	***Brunfelsia pauciflora*** (Cham. & Schltdl.) Benth.	Martín galve	NC
Solanaceae	***Capsicum annuum*** Linneo	Pimiento, chiplín, ají-pique, ají, kutupí, ají pimienta	NC
Solanaceae	***Capsicum annuum*** Linneo subsp. ***baccatum*** (Linneo) Terpó	Ají, ají chivato, conguito, ají chirel, ají pimienta	NC
Solanaceae	***Capsicum annuum*** Linneo var. ***minimum***	Ají	N
Solanaceae	***Capsicum baccatum*** Linneo	Ají, ají chivato, ají cimarrón	NC
Solanaceae	***Capsicum chinense*** Jacq.	Tot-ea-kumá	NC
Solanaceae	***Capsicum dimorphum*** (Miers) Kuntze		E
Solanaceae	***Capsicum frutescens*** Linneo	Ají, ají-pique, ají huevo de araguana, piman, ají caribe	NC
Solanaceae	***Capsicum rhomboideum*** (Dunal) Kuntze	Ají	NC
Solanaceae	***Capsicum violaceum*** Kunth	Ají rocoto	N
Solanaceae	***Cestrum cuneatum*** Francey	Tinto	N
Solanaceae	***Cestrum intermedium*** Sendtn.	Tinta pango	N
Solanaceae	***Cestrum mutisii*** Willd. ex Roem. & Schult.	Tinto	E
Solanaceae	***Cestrum parvifolium*** Willd. ex Roem. & Schult.	Tinto	N
Solanaceae	***Cestrum racemosum*** Ruiz & Pav.	Galán de noche	NC
Solanaceae	***Cestrum tomentosum*** Linneo f.	Pasmo	N
Solanaceae	***Cyphomandra allophylla*** (Miers) Hemsl.	Chucho fruteador	N
Solanaceae	Cyphomandra betacea	Tomate de árbol	NC
Solanaceae	***Datura affini***s Saff.	Borrachero	N
Solanaceae	***Datura arborea*** Linneo	Borrachero, guanto, guamuco, tonga, floripondio, cacao sabanero	NC
Solanaceae	***Datura candida*** (Pers.) Saff	Floripondio, borrachero, borrachero blanco, cacao sabanero, muscuai borrachera, guamsian borrachero, kinde borrachero, amarón borrachero, munchira, salamán borrachero	NC
Solanaceae	***Datura inoxia*** Mill.	Chamico, malaatapui, ñongué	NC
Solanaceae	***Datura metel*** Linneo	Higantón, gigantón morado, guaco, chamico	F
Solanaceae	***Datura rubra*** Linneo	Borrachero	X
Solanaceae	***Datura sanguinea*** Ruiz & Pav.	Floripondio encarnado, campanilla encarnada, tonga y floripondio encarnado, borrachero colorado, floripondio, guandué, guamuca, huamuca, borrachero rosado	NC
Solanaceae	***Datura stramonium*** Linneo	Nongué, carda, Pedro noche, chamico, manzano espinoso, hierba hedionda, estramonio, datira	FN
Solanaceae	***Datura suaveolens*** Humb. & Bonpl. ex Willd.	Borrachero, borrachera, fut-avá-a, borrachero blanco	N
Solanaceae	***Datura vulcanicola*** A.S. Barclay	Borrachero	E
Solanaceae	Hyoscyamus niger	Mandrágora	F
Solanaceae	***Lycopersicum esculentum*** var. ***cerasiforme*** (Dunal) A. Gray	Tomate, tomate de riñón, tomate grande, tomate común	NC
Solanaceae	***Nicotiana alata*** Link & Otto	Tabaco, tabaquillo	N
Solanaceae	***Nicotiana rustica*** Linneo	Tabaco yuá, tabaco sabanero, ambirá	NC
Solanaceae	***Nicotiana tabacum*** Linneo	Tabaco, tawaku, tabak	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Solanaceae	***Physalis angulata*** Linneo	Vejigón, uva, patisa-tontó	NC
Solanaceae	***Physalis peruviana*** Linneo	Uchuva, uvilla, tomate, buchuba, uchubo, capulí, bolsa de amor, alquenque, buchuva, guchuba, guchero, tomate, vejigón, topo-topo, huevo de sapo	NC
Solanaceae	***Salpichroa diffusa*** Walp.	Zarcillo de bruja	N
Solanaceae	***Solanum andigenum*** Juz. & Bukasov	Papa, turma, papa de año, chauacha, papa paramuna, papa sabanera	N
Solanaceae	***Solanum caripense*** Dunal	Llorones, pepino llorón, dulonsoga	NC
Solanaceae	***Solanum galeatum*** Andre	Tomate de árbol	N
Solanaceae	***Solanum hirtum*** Vahl	Bola'egato	NC
Solanaceae	***Solanum jamaicense*** Mill.	Friegaplatos	N
Solanaceae	***Solanum lycioides*** Linneo	Gurumo, gurrubo, sambo, cobán	NC
Solanaceae	***Solanum lycopersicum*** Linneo	Tomate, tomate de riñón, tomate grande, tomate común	NC
Solanaceae	***Solanum mammosum*** Linneo	Rejalgar, tetilla, lulo de perro, kukuma	NC
Solanaceae	***Solanum marginatum*** Linneo f.	Lulo de perro, toronja	FN
Solanaceae	***Solanum mauritianum*** Scop.		N
Solanaceae	***Solanum melongena*** Linneo	Berenjena	F
Solanaceae	***Solanum muricatum*** Aiton	Pepino silvestre, pepino, pepinito redondo, pepino dulce, pepino morado	N
Solanaceae	***Solanum nigrescens*** M. Martens & Galeotti	Yerba mora, hierba mora	NC
Solanaceae	***Solanum nigrum*** Linneo	Yerba mora, yerbamora, mora, hierbamora, macuy, quielete, zeb ame	FN
Solanaceae	***Solanum nigrum*** Linneo var. ***americanum*** (Mill.) O.E. Schulz	Yerba mora, yerbamora	F
Solanaceae	Solanum nigrum-americanum	Yerbamora	NC
Solanaceae	***Solanum nudum*** Dunal	Sauco amargo, sauco, zapatico	NC
Solanaceae	***Solanum ochraceo-ferrugineum*** (Dunal) Fernald		NC
Solanaceae	***Solanum pseudocapsicum*** Linneo	Mirto, grano de oro	N
Solanaceae	***Solanum quitoense*** Lam.	Lulo, naranjillo, toronja, naranjilla, maschactie	NC
Solanaceae	***Solanum subandigena*** Hawkes	Papa, turma, papa de año, chauacha, papa paramuna, papa sabanera	N
Solanaceae	***Solanum topiro*** Dunal	Tupirú, eto-a, ma-ra, lulo grande	NC
Solanaceae	***Solanum torvum*** Sw.	Friegaplatos, chucho hediondo	NC
Solanaceae	***Solanum tuberosum*** Linneo	Papa	NC
Solanaceae	***Swartzia grandiflora*** J.F. Gmel.	Hawapi para hombre	N
Solanaceae	***Witheringia solanacea*** L'Hér.	Yerba amarga	NC
Convolvulaceae	***Cuscuta americana*** Linneo	Cuscuta, bejuquillo	N
Convolvulaceae	***Cuscuta colombiana*** Yunk.		NC
Convolvulaceae	***Cuscuta grandiflora*** Kunth	Bejuco de tinto, rejillo	N
Convolvulaceae	***Cuscuta indecora*** Choisy		N
Convolvulaceae	***Cuscuta partita*** Choisy	Hilo de oro	N
Convolvulaceae	***Evolvulus holosericeus*** Kunth	Vira-vira	N
Convolvulaceae	***Evolvulus sericeus*** Sw.	Vira-vira	N
Convolvulaceae	***Exogonium purga*** (Wender.) Benth.	Raíz de Jalapa	FN

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Convolvulaceae	***Ipomoea aegyptia*** Linneo	Batatilla blanca	N
Convolvulaceae	***Ipomoea antillana*** Millsp		N
Convolvulaceae	***Ipomoea batatas*** (Linneo) Lamarck	Apichu, camote, batatillo, cumara, papa dulce, chaco, batata	NC
Convolvulaceae	***Ipomoea cairica*** (Linneo) Sweet		NC
Convolvulaceae	***Ipomoea carnea*** Jacq.	Batatilla, kasisu, tapabotija, ojo de sapo, batatilla morada	N
Convolvulaceae	***Ipomoea cathartica*** Poir.	Batatilla	N
Convolvulaceae	***Ipomoea coccinea*** Linneo	Convólvulo rojo	F
Convolvulaceae	***Ipomoea commutata*** Roem. & Schult.		NC
Convolvulaceae	***Ipomoea crassicaulis*** (Benth.) B.L. Rob		N
Convolvulaceae	***Ipomoea dealbata*** (M. Martens & Galeotti) Hemsl	Neguilla	N
Convolvulaceae	***Ipomoea fastigiata*** (Roxb.) Sweet		N
Convolvulaceae	***Ipomoea hederacea*** Jacq.	Batatilla	N
Convolvulaceae	***Ipomoea hederifolia*** Linneo	Batatilla	NC
Convolvulaceae	***Ipomoea hilarifolia*** Rusby		E
Convolvulaceae	***Ipomoea lactescens*** Benth.	Batatilla	N
Convolvulaceae	***Ipomoea lobata*** (Cerv.) Thell		N
Convolvulaceae	***Ipomoea pes-caprae*** (Linneo) R. Br.	Batatilla	NC
Convolvulaceae	***Ipomoea phillomega*** House	Batatilla	N
Convolvulaceae	***Ipomoea purpurea*** (Linneo) Roth	Batatilla	N
Convolvulaceae	***Ipomoea riedelii*** Meissn.		NC
Convolvulaceae	***Ipomoea setifera*** Poir.	Batatilla	NC
Convolvulaceae	***Maripa panamensis*** Hemsl		NC
Hydrophyllaceae	***Hydrolea spinosa*** Linneo	Yerba del cáncer, de la potra	NC
Boraginaceae	***Borago officinalis*** Linneo	Borraja	F
Boraginaceae	***Cordia acuta*** Pittier	Guácimo, salvio negro, guasco	NC
Boraginaceae	***Cordia alliodora*** (Ruiz & Pav.) Oken	Laurel blanco, laurel de puná, ajo de montaña, moho, cedrito, murrapo, canalete, vara de humo, ajo-ajo, guásimo vegetal, solera, uvito	NC
Boraginaceae	***Cordia bicolor*** A. DC.	Cacho de venado	NC
Boraginaceae	***Cordia bogotensis*** Benth.	Mano de oso, gomo	NC
Boraginaceae	***Cordia curassavica*** (Jacquin) Roemer & J.A.Schultes	Basura prieta, cariaqyuito, cariaquito negro, majao negro, negrito	N
Boraginaceae	***Cordia dentata*** Poir.	Gomo blanco, canjara, murciélago, uvito, saúco, caujaro, gomo, caujaro, jobito, koshot, uvito de murciélago, uvita mocosa	N
Boraginaceae	***Cordia globosa*** (Jacq.) Kunth	Palo quemado	NC
Boraginaceae	***Cordia lanata*** Kunth	Salvio negro, salvio	E
Boraginaceae	***Cordia lutea*** Lam.	Gomo amarillo, biyuyo, caujaro, gomo, gomo amarillo, murciélago, ubrevaco, uvito	N
Boraginaceae	***Cordia protracta*** I.M. Johnst.		NC
Boraginaceae	***Cordia sebestana*** Linneo	Bonitel colorado, camalete, caujaro, gomo, hoja de pulir, San Joaquín, sebestén	N
Boraginaceae	***Cordia spinescens*** Linneo	Verdenegro, bejuco nacundo, varejón, rompe ropa, tenga tenga	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Boraginaceae	***Cordia tetrandra*** Aubl.	Caujaro, candelero, cariaco blanco, pardillo blanco, baboso, quitasol	NC
Boraginaceae	***Heliotropium angiospermum*** Murray	Verbena blanca, Jeyutse pal, alacrán, hierba alacrán	NC
Boraginaceae	***Heliotropium indicum*** Linneo	Verbena morada, jeyutse, tiriaodes, rabo de alacrán, alacrán, verbena	N
Boraginaceae	***Heliotropium peruvianum*** Linneo	Heliotropo, heliotoropo de olor a vainilla, vainilla	N
Boraginaceae	***Heliotropium procumbens*** Mill.	Alacrán	NC
Boraginaceae	***Pulmonaria officinalis*** Linneo		F
Boraginaceae	***Symphytum officinale*** Linneo	Confrey	F
Boraginaceae	***Tournefortia angustiflora*** Ruiz & Pav.		NC
Boraginaceae	***Tournefortia fuliginosa*** Kunth	Palo monte, buandn-doch	N
Boraginaceae	***Tournefortia hirsutissima*** Linneo	Maquionso, niguo	NC
Boraginaceae	***Tournefortia macrostachya*** Rusby		NC
Boraginaceae	***Tournefortia polystachya*** Ruiz & Pav.	Calchilla	NC
Boraginaceae	***Tournefortia scabrida*** Kunth	Heliotropo, verdenegro, mayorquín	NC
Verbenaceae	***Aegiphila panamensis*** Moldenke	Ochorróneta	NC
Verbenaceae	***Aloysia triphylla*** Royle	Cedrón, yerba luisa, cidrón, lemon verbena, zorrillo, saca ojo	NC
Verbenaceae	***Avicennia germinans*** (Linneo) Linneo	Mangle negro,mangle salado, mangle, bombito, comedera, iguanero	N
Verbenaceae	***Bouchea prismatica*** (Linneo) Kuntze	Rabo de zorro, arrocillo, verbena de castilla, verbena negra	NC
Verbenaceae	Citharexylum quadrangulare	Almizclillo	N
Verbenaceae	***Cornutia microcalycina*** Pav. ex Moldenke	Culape	NC
Verbenaceae	***Duranta mutisii*** Linneo f.	Espino negro, cucuná, cucas	N
Verbenaceae	***Lantana camara*** Linneo	Sanguinaria, cinco negritos, venturosa cariaquita, gurupacha, carraquillo, mabizou, siete negritos, mille fleurs, bwa wa tau, red sage	NC
Verbenaceae	***Lantana caracasana*** Turcz.	Zorrillo, venturosa	N
Verbenaceae	Lantana cuyanbensis	Carrasquillo, venturosa	NC
Verbenaceae	***Lantana fucata*** Lindl.	Maíz tostao	N
Verbenaceae	***Lantana glandulosissima*** Hayek	Sanguinaria	NC
Verbenaceae	***Lantana lopez-palacii*** Moldenke	Chicharrón, venturosa	NC
Verbenaceae	***Lantana maxima*** Hayek	Venturosa	N
Verbenaceae	***Lantana trifolia*** Linneo	Venturosa, cariaquito morado, cariaquito	NC
Verbenaceae	***Lippia alba*** (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson	Pronto alivio, curalotodo, orégano de cerro, quitadolor, menta americana, toronjil americano	NC
Verbenaceae	***Lippia americana*** Linneo	Velita	NC
Verbenaceae	***Lippia dulcis*** Trevir.	Oro azul, orosú, orozul, hierba dulce, orozuz, salvia santa	N
Verbenaceae	***Lippia graveolens*** Kunth	Orégano, orégano de monte	N
Verbenaceae	***Lippia hirsuta*** Linneo f.	Salvia blanca, bunquín,	NC
Verbenaceae	***Lippia nodiflora*** (Linneo) Michx.	Yerba'emaco	NC
Verbenaceae	***Lippia origanoides*** Kunth	Orégano cimarrón, orégano de cerro, orégano, orégano ancho	N
Verbenaceae	***Priva lappulacea*** (Linneo) Pers.	Cadillo de bolsa	N
Verbenaceae	***Stachytarpheta cayennensis*** (Rich.) Vahl	Verbena, verbena negra, rinchao, sacha verbena	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Verbenaceae	***Stachytarpheta mutabilis*** (Jacq.) Vahl	Rabo de zorro, petunia de monte	NC
Verbenaceae	***Stachytarpheta orubica*** Vahl		N
Verbenaceae	***Stachytarpheta sprucei*** Moldenke		NC
Verbenaceae	***Stachytarpheta straminea*** Moldenke	Verbena, verbena negra	N
Verbenaceae	***Verbena bonariensis*** Linneo	Verbena	N
Verbenaceae	***Verbena glabrata*** Kunth		NC
Verbenaceae	***Verbena hispida*** Ruiz & Pav.	Verbena chiquita, espina de raya	NC
Verbenaceae	***Verbena littoralis*** Kunth	Verbena negra	N
Verbenaceae	***Verbena officinalis*** Linneo	Verbena	F
Verbenaceae	***Verbena valerianoides*** Kunth	Verbena negra	E
Verbenaceae	***Vitex compressa*** Turcz.	Aceituno, iruwa	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Alloplectus panamensis*** C. V. Morton		NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Callicarpa acuminata*** Kunth		NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Coleus blumei*** Benth.	Nazareno, borrachera de la morada	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis brachiata*** Briq.	Mastranto, lavaplatos, jujure	N
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis capitata*** Jacq.	Mastranto, cuchilla de perdomo, botón negro	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis colombiana*** Epling	Mastranto, cardosanto	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis dilatata*** Benth.		NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis lantanifolia*** Poit.		NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis mutabilis*** (Rich.) Briq.		N
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis obtusiflora*** C. Presl ex Benth.	Piojito	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis pectinata*** (Linneo) Poit.	Salvia	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis recurvata*** Poit.	Mastranto blanco	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis savannarum*** Briq.	Cuchilla de perdomo	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis sinuata*** Pohl ex Benth.	Alvarrana, cartagena, alvarrana verde	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis suaveolens*** (Linneo) Poit.	Mastrantillo, botón morado, clavito, yerba de las muelas, mastranto de perro	N
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyptis verticillata*** Jacq.	Albahaca cimarrona, oreja micuna, soro sacha, mastrantillo	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Hyssopus officinalis*** Linneo	Hisopo	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Lavandula spica*** Linneo	Espliego, alhucema	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Lepechinia bullata*** (Kunth) Epling	Salvia negra, salvielugo, chirco, tumbué	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Leonotis nepetifolia*** (Linneo) R. Br.	Cordón de fraile	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Marrubium vulgare*** Linneo	Marrubium, marrubio	FN
Lamiaceae (Labiatae)	***Melissa officinalis*** Linneo	Toronjil	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Mentha arvensis*** Linneo	Menta, alubeno	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Mentha crispa*** Linneo	Yerbabuena, yerba buena, menta	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Mentha piperita*** Linneo var. ***citratus***	Yerbabuena lisa, menta	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Mentha piperita*** Linneo	Yerbabuena	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Mentha pulegium*** Linneo		FN

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Lamiaceae (Labiatae)	***Minthostachys mollis*** (Kunth) Griseb.	Tusilago chabama	N
Lamiaceae (Labiatae)	***Minthostachys tomentosa*** (Benth.) Epling	Poleo, poleo grande	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Obtegomeria caerulescens*** (Benth.) Doroszenko & P.D. Cantino	Tonmía	E
Lamiaceae (Labiatae)	***Ocimum americanum*** Linneo		F
Lamiaceae (Labiatae)	***Ocimum basilicum*** Linneo	Albahaca, albahaca cimarrona, albahaca blanca, basilik, fon bazin	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Ocimum gratissimum*** Linneo	Basen, fonbazen, atiyayo, albahaca vaca, vanne van	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Ocimum micranthum*** Willd.	Albahaca de gallinaza, albahaca, huo-ca, abaca, gallinazo, aruwalo, basil	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Ocimum minimum*** Linneo	Toronjil	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Ocimum selloi*** Benth.		N
Lamiaceae (Labiatae)	***Ocimum tenuiflorum*** Linneo	Toronjil silvestre	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Origanum majorana*** Linneo	Mejorana	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Origanum vulgare*** Linneo	Orégano de España, mejorana silvestre	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Rosmarinus officinalis*** Linneo	Romero	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia amethystina*** Sm.		E
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia ampelophylla*** Epling	Salvia	E
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia bogotensis*** Benth.		E
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia calocalicina*** Briq.		NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia camarifolia*** Benth.		E
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia carnea*** Kunth		NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia debilis*** Epling	Salvia	E
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia hyptoides*** M. Martens & Galeotti		NC
Lamiaceae (Labiatae)	Salvia latens Benth.		E
Lamiaceae (Labiatae)	Salvia laurifolia Epling		E
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia tortuosa*** Kunth	Quinde	N
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia occidentalis*** Sw.	Canasperro	N
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia officinalis*** Linneo	Salvia	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia palifolia*** Kunth	Mastranto, washa washa, oreja de perro, salvia	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Salvia scutellarioides*** Kunth	Mastranto	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Satureja brownei*** (Sw.) Briq.	Poleo, ajedrea, polea, poleo de castilla	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Satureja montana*** Linneo	Hierba de San Juan	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Scutellaria agrestis*** A. St.-Hil. ex Benth		NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Scutellaria incarnata*** Vent.	Alegría	NC
Lamiaceae (Labiatae)	***Sphacele conferta*** Benth.	Salvia	N
Lamiaceae (Labiatae)	***Sphacele parviflora*** Benth.	Salvio	N
Lamiaceae (Labiatae)	***Sphacele salviaefolia*** Benth.	Salvio	N
Lamiaceae (Labiatae)	***Stachys betonica*** Benth.	Betonica	F
Lamiaceae (Labiatae)	***Stachys bogotensis*** Kunth	Salviecita de Bogotá	E
Lamiaceae (Labiatae)	***Stachys gilliesii*** Benth.		N

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Lamiaceae (Labiatae)	***Thymus vulgaris*** Linneo	Tomillo, thyme	F
Plantaginaceae	***Plantago australis*** subsp. ***sodiroana*** (Pilg.) Rahn	Llantén de páramo	NC
Plantaginaceae	***Plantago goudotiana*** Descaine	Llantén	E
Plantaginaceae	***Plantago hirtella*** Kunth	Llantén	N
Plantaginaceae	***Plantago linearis*** Kunth	Llantén	NC
Plantaginaceae	***Plantago major*** Linneo	Llantén, planten, plantain	FN
Plantaginaceae	***Plantago major*** Linneo var. ***sinuata*** (Lam.) Decne		N
Plantaginaceae	***Plantago monticola*** Decne	Llantén	NC
Plantaginaceae	***Plantago oreades*** Decne	Llantén	N
Plantaginaceae	***Plantago ovata*** Forssk	Ispagula	F
Plantaginaceae	***Plantago psyllium*** Linneo	Psyllium	F
Scrophulariaceae	***Alonsoa meridionalis*** (Linneo f.) Kuntze (Hemimeris mutisii Kunth)	Choroticos, colorado, zarallejo, cascabelito	NC
Scrophulariaceae	***Angelonia salicariaefolia*** Humb. & Bonpl.	Melosa, cangalla	NC
Scrophulariaceae	***Antirrhinum majus*** Linneo	Guargüerones	F
Scrophulariaceae	***Bartsia santolinifolia*** (Kunth) Benth.	Singuinaria chabama	NC
Scrophulariaceae	***Calceolaria mexicana*** Benth.	Redículo	NC
Scrophulariaceae	***Capraria biflora*** Linneo	Guají	NC
Scrophulariaceae	***Castilleja arvensis*** Schltdl. & Cham.		NC
Scrophulariaceae	***Conobea scoparioides*** (Cham. & Schltdl.) Benth.	Yerba de sapo, aromática	NC
Scrophulariaceae	***Digitalis lanata*** Ehrh.	Guarguerón	F
Scrophulariaceae	***Digitalis purpurea*** Linneo	Digital, guarguerón	F
Scrophulariaceae	***Digitalis purpurea*** Linneo var. ***alba*** Linneo	Guarguerón o digital	X
Scrophulariaceae	***Escobedia grandiflora*** (Linneo f.) Kuntze	Nukcalá	NC
Scrophulariaceae	***Gratiola bogotensis*** Cortés		NC
Scrophulariaceae	***Gratiola officinalis*** Linneo		F
Scrophulariaceae	***Lindernia crustacea*** (Linneo) F. Muell.		F
Scrophulariaceae	***Lindernia diffusa*** (Linneo) Wettst.	Paraguay, yerba de pollo, oreja de ratón	NC
Scrophulariaceae	***Russelia colombiana*** Pennell	Coralito	E
Scrophulariaceae	***Russelia sarmentosa*** Jacq.		NC
Scrophulariaceae	***Scoparia dulcis*** Linneo	Mastuerzo, escoba de Castilla, mariquita, escobilla amarga granito de aníz, kasuusa, tiatino, teatino	NC
Scrophulariaceae	***Stemodia maritima*** Linneo	Yerba amarga	NC
Scrophulariaceae	***Stemodia parviflora*** W.T. Aiton		N
Scrophulariaceae	***Verbascum phlomoides*** Linneo	Flores de gordolobo	F
Gesneriaceae	***Achimenes coccinea*** (Scop.) Pers.	Caracola	N
Gesneriaceae	***Besleria calantha*** C. V. Morton	Atajasangre	E
Gesneriaceae	***Besleria corallinoides*** Fritsch		N
Gesneriaceae	Besleria drymophila	Kunani	X
Gesneriaceae	***Gasteranthus pansamalanus*** (Donn. Sm.) Wiehler		NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Gesneriaceae	***Besleria eriocalyx*** C. V. Morton		E
Gesneriaceae	***Besleria fecunda*** C. V. Morton	Gota de sangre	NC
Gesneriaceae	***Besleria leucostoma*** (Hook.) Hanst		E
Gesneriaceae	***Besleria nitens*** Fritsch	Mancha de sangre	E
Gesneriaceae	***Besleria reticulata*** var. ***venosa*** C. V. Morton		E
Gesneriaceae	***Besleria solanoides*** Kunth	Atajasangre	NC
Gesneriaceae	***Besleria solanoides*** Kunth var. ***dentata*** C. V. Morton	Atajasangre	E
Gesneriaceae	***Codonanthe crassifolia*** (H. Focke) C. V. Morton	Yerba de hormiga mediana	NC
Gesneriaceae	***Columnea acuminata*** Benth.	Atajasangre	E
Gesneriaceae	***Columnea aureonitens*** Hook.	Atajasangre	NC
Gesneriaceae	***Columnea dictyophylla*** Donn. Sm.		NC
Gesneriaceae	***Columnea dimidiata*** (Benth.) Kuntze	Sangre de Cristo	E
Gesneriaceae	***Columnea ericae*** Mansf.		NC
Gesneriaceae	***Columnea kalbreyeriana*** Mast.	Sanguinaria, sangre de Cristo	NC
Gesneriaceae	***Columnea parviflora*** C. V. Morton		NC
Gesneriaceae	***Columnea picta*** H. Karst.	Jarekita, pico de loro, sanguinaria	NC
Gesneriaceae	***Columnea pulcherrima*** C. V. Morton	Sanguinaria	E
Gesneriaceae	***Columnea purpurata*** Hanst.	Reina	NC
Gesneriaceae	***Columnea silvatica*** C. V. Morton	Sanguinaria	E
Gesneriaceae	***Columnea strigosa*** Benth.	Gateadora, yerba de sangre	NC
Gesneriaceae	***Drymonia coccinea*** (Aubl.) Wiehler		NC
Gesneriaceae	***Drymonia coriacea*** (Oerst. ex Hanst.) Wiehler		NC
Gesneriaceae	***Heppiella ulmifolia*** (Kunth) Hanst.	Caracol, caracola, moneda	NC
Gesneriaceae	***Kohleria spicata*** (Kunth) Oerst.	Caracola, tusilla, sen de la tierra	NC
Gesneriaceae	***Reldia grandiflora*** L.P. Kvist & L.E. Skog		E
Gesneriaceae	***Reldia minutiflora*** (L.E. Skog) L.P. Kvist & L.E. Skog		NC
Acanthaceae	***Acanthus mollis*** Linneo	Acanto	F
Acanthaceae	***Aphelandra pilosa*** Leonard	Quiebrabarrigo, cajeto, nacedero	NC
Acanthaceae	***Blechum brownei*** f. ***puberulum*** Leonard	Mazorquilla	NC
Acanthaceae	***Elytraria imbricata*** (Vahl) Pers.	Cilantro de monte, soldado parado	NC
Acanthaceae	***Hygrophila guianensis*** Nees.	Chupador del grande	NC
Acanthaceae	***Hygrophila tyttha*** Leonard	Cuchanguilla	NC
Acanthaceae	***Jacobinia tinctoria*** (Oerst.) Hemsl	Azul, pánsiga	N
Acanthaceae	***Justicia carthaginensis*** Jacq.	Hierba de la Trinidad, yerba del susto	NC
Acanthaceae	***Justicia comata*** (Linneo) Lamb	Chicaipe, yerba de chivo	NC
Acanthaceae	***Justicia pectoralis*** Jacq.	Yakayú, cerebril, tilo criollo, tilo cubano, tilo, tila, carpintero, técriollo, tilo criollo, curia, hierba de San Antonio, ancú, zeb chapantye, chapantye, curía, hierba de camarón	NC
Acanthaceae	***Justicia phytolaccoides*** Leonard	Descansé	E

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Acanthaceae	***Justicia polygonoides*** Kunth	Aborrecedora	NC
Acanthaceae	***Justicia secunda*** Vahl	Singamochila	NC
Acanthaceae	Justicia xanthostachya	Pulmonaria	E
Acanthaceae	***Mendoncia retusa*** Turrill		N
Acanthaceae	***Ruellia biolleyi*** Lindau		NC
Acanthaceae	***Ruellia humboldtiana*** (Nees) Lindau	Rabo de gallo	NC
Acanthaceae	***Ruellia inundata*** Kunth	Escobilla de ratón	NC
Acanthaceae	***Ruellia longifilamentosa*** Lindau		E
Acanthaceae	***Ruellia obtusa*** Nees	Oreja de mula	E
Acanthaceae	***Ruellia paniculata*** Linneo	Culantro, escobilla de ratón	NC
Acanthaceae	***Ruellia pennellii*** Leonard		E
Acanthaceae	***Ruellia tuberosa*** Linneo	Yuca de puerco, triqui traque copia-lila, copialila, escopetica, frito, triqui-traque	NC
Acanthaceae	***Sanchezia macrocnemis*** (Nees) Wassh.		NC
Acanthaceae	***Sanchezia oblonga*** Ruiz & Pav.	Sombra	NC
Acanthaceae	***Thunbergia grandiflora*** Roxb.	Brasilera, batatilla	FN
Acanthaceae	***Trichanthera gigantea*** (Bonpl.) Nees	Quiebrabarrigo, nacedero, cajeto, suiban, nacedera, fune, cajeto-arco, madre de agua, cafetero	NC
Pedaliaceae	***Craniolaria annua*** Linneo	Yuca escorzonera, joural	NC
Pedaliaceae	***Martynia annua*** Linneo	Escorzonera	N
Pedaliaceae	***Sesamum indicum*** Linneo	Ajonjolí, sésamo	F
Bignoniaceae	***Amphitecna cujete*** L. Gentry	Calabazo	X
Bignoniaceae	***Arrabidaea chica*** (Humb. & Bonpl.) B. Verl	Chica, piranga, bija, caballito, carajirú, cipó cruz, curí, curí-huasca, cudio, neacurí, makuri, koorí, tail, puca panga, barqui	NC
Bignoniaceae	***Arrabidaea japurensis*** (DC.) Bureau & K. Schum.	Bejuco pintapollo, chupa chupa, pinta bollo real	NC
Bignoniaceae	***Arrabidaea mollissima*** (Kunth) Bureau & K. Schum	Pintabollo real, bejuco pintabollo, chupa chupa	NC
Bignoniaceae	***Arrabidaea pubescens*** (Linneo) A.H. Gentry	Pintabollo macho, pintabollo colatero	NC
Bignoniaceae	***Arrabidaea xanthophylla*** (A. DC.) Bureau & K. Schum	Curí-guasca	N
Bignoniaceae	***Bignonia ophthalmica*** Chisholm ex Steud.	Hipaguy, raíz de ojo	N
Bignoniaceae	***Callichlamys latifolia*** (Rich.) K. Schum.		NC
Bignoniaceae	***Crescentia cujete*** Linneo	Totumo, mate, calabaza, poro, poto, palo totumas, táparo, mate, caabaza, árbol de las calabazas, palo de calabaza, camasa, tecomate, calabazo, allita, kalbas, higüero, güira, camazo, tápara, calabash tree, gourd	NC
Bignoniaceae	***Delostoma integrifolium*** D. Don	Crecedor	NC
Bignoniaceae	***Jacaranda caroba*** (Vell.) A. DC.	Aceituno, curnique, gualanday	NC
Bignoniaceae	***Jacaranda caucana*** Pittier	Cacao, caballito, riñón de oreja, gualanday, acacia	NC
Bignoniaceae	***Jacaranda caucana*** Pittier subsp. ***caucana***	Gualanday, guayacán, palo de boba, piñón de oreja, cornique, acacia, aceituno, caballito, caro	NC
Bignoniaceae	***Jacaranda copaia*** (Aubl.) D. Don	Copaia, caroba, caroba manaca, salsa caroba, para-pará, aspingo, canalete, papelillo, madura plátano, caco castañete, hualanday	NC
Bignoniaceae	***Jacaranda glabra*** (A. DC.) Bureau & K. Schum		NC
Bignoniaceae	***Jacaranda mimosifolia*** D. Don	Gualanday	NC
Bignoniaceae	***Jacaranda obtusifolia*** Bonpl.	Gualanday, guarupa, abey	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Bignoniaceae	***Macfadyena unguis-cati*** (Linneo) A.H. Gentry	Uña de gato	NC
Bignoniaceae	***Mansoa alliacea*** (Lam.) A. H. Gentry	Ajo sacha hembra	N
Bignoniaceae	***Mansoa hymenaea*** (DC.) A.H. Gentry	Ago, bejuco, bejuco de ajo, hosmeca, jumeca, olmeca, pedo de padre	NC
Bignoniaceae	***Martinella obovata*** (Kunth) Bureau & K. Schum.	Yuquilla	NC
Bignoniaceae	***Memora cladotricha*** Sandwith		NC
Bignoniaceae	***Phryganocydia corymbosa*** (Vent.) Bureau ex K. Schum.		NC
Bignoniaceae	***Pithecoctenium crucigerum*** (Linneo) A.H. Gentry	Bejuquillo, peine de mico, garrotillo	NC
Bignoniaceae	***Pleonotoma jasminifolia*** (Kunth) Miers	Imuño	NC
Bignoniaceae	***Spathicalyx xanthophylla*** (A. DC.) A.H. Gentry	Curi guasca	NC
Bignoniaceae	***Spathodea campanulata*** P. Beauv.	Tulipán rojo, africano, cedro negro, caobo	F
Bignoniaceae	***Stizophyllum riparium*** (Kunth) Sandwith		NC
Bignoniaceae	***Tabebuia barbata*** (E. Mey.) Sandwith	Palo de arco, apamate, palo mosquito, jaico, ermaño caspi	NC
Bignoniaceae	***Tabebuia billbergii*** (Bureau & K. Schum.) Standl.	Puy	NC
Bignoniaceae	***Tabebuia obscura*** (Bureau & K. Schum.) Sandwith		NC
Bignoniaceae	***Tabebuia ochracea*** (Cham.) Standl.	Palo de arco, to hua ri, cañaguate, guayacán, flor amarilla	NC
Bignoniaceae	***Tabebuia palustris*** Hemsl	Roble playero	NC
Bignoniaceae	***Tabebuia pentaphylla*** (Linneo) Hemsl	Roble	NC
Bignoniaceae	***Tabebuia rosea*** (Bertol.) A. DC.	Palo colorado, polvillo, chicalá, chicalá, flor morado, flor rosao, guayacán, roble de río, roble morado, roble sabanero, roso	NC
Bignoniaceae	***Tabebuia serratifolia*** (Vahl) G. Nicholson	Guayacán, guayacán polvillo, curarire, pau darco, acapro, acapro blanco, flor amarillo, puy, vero	NC
Bignoniaceae	***Tanaecium exitiosum*** Dugand	Mataganado	E
Bignoniaceae	***Tanaecium nocturnum*** (Barb. Rodr.) Bureau & K. Schum	Sape mandur, erchu chuá, bihua junu	NC
Bignoniaceae	***Tecoma stans*** (Linneo) Juss. ex Kunth	Caballito, chirlobirlo, floramarillo	NC
Bignoniaceae	***Tecoma stans*** (Linneo) Juss. ex Kunth var. ***velutina*** A. DC.	Chirlobirlo	NC
Campanulaceae	***Campanula medium*** Linneo	Farolillo	F
Campanulaceae	***Centropogon coccineus*** (Hook.) Regel ex B.D. Jacks.	Zarcillejo	NC
Campanulaceae	***Isotoma longiflora*** (Linneo) C. Presl	Estrella polar	N
Campanulaceae	***Lobelia inflata*** Linneo	Taba de indio	F
Campanulaceae	***Lobelia laxiflora*** Kunth	Zarcillejo	NC
Campanulaceae	***Lobelia tenera*** Kunth	Zulia, avispitas	NC
Campanulaceae	***Siphocampylus acuminatus*** E. Wimm		E
Campanulaceae	***Siphocampylus benthamianus*** Walp.		E
Campanulaceae	***Siphocampylus bogotensis*** E. Wimm		E
Campanulaceae	***Siphocampylus columnae*** (Linneo f.) G. Don	Cascabel	NC
Campanulaceae	***Siphocampylus giganteus*** (Cav.) G. Don	Caucho, chicle	NC
Campanulaceae	***Siphocampylus mirabilis*** Wimm		E
Campanulaceae	***Siphocampylus niveus*** Vatke		E
Campanulaceae	***Siphocampylus peritormus*** E. Wimm		E

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Campanulaceae	***Siphocampylus planchonis*** E. Wimm		NC
Campanulaceae	***Siphocampylus retrorsus*** Vatke & E. Wimm	Zarcillejo	E
Rubiaceae	***Alibertia edulis*** (Rich.) A. Rich. ex DC.		NC
Rubiaceae	Alibertia patinoi	Borojó	NC
Rubiaceae	***Amphidasya ambigua*** (Standl.) Standl.		NC
Rubiaceae	***Arcytophyllum caracasanum*** (Kunth) Standl.	Sanalotodo	N
Rubiaceae	***Bertiera guianensis*** Aubl.		NC
Rubiaceae	***Borreria anthospermoides*** DC.	Totecito, sanalotodo, botoncito, orégano	N
Rubiaceae	***Borreria capitata*** (Ruiz & Pav.) DC.	Culegato, Shiiyo u muusa	NC
Rubiaceae	***Borreria laevis*** (Lam.) Griseb.	Botoncillo, cansa mozo	N
Rubiaceae	***Borreria latifolia*** (Aubl.) K. Schum.	Totecito	NC
Rubiaceae	***Borreria ocymoides*** (Burm. f.) DC.		F
Rubiaceae	***Borreria verticillata*** (Linneo) G. Mey.	Totecito, yerba del toro, mosquita	NC
Rubiaceae	***Calycophyllum obovatum*** (Ducke) Ducke	Turmamico, matapalo	NC
Rubiaceae	***Calycophyllum spruceanum*** (Benth.) Hook. f. ex K. Schum.	Capirona, palo mulato, guayabochi, cojeshe	NC
Rubiaceae	***Cephaelis ipecacuanha*** (Brot.) A. Rich	Ipecacuana, raicilla, poajá, raicilla gateadora, raíz de oro, raíz de ipeca, raíz de montaña	NC
Rubiaceae	***Chiococca alba*** (Linneo) Hitchc.	Crucecita, raíz de muerciélago, caica, cainica	NC
Rubiaceae	***Chomelia panamensis*** (Standl.) Dwyer		NC
Rubiaceae	***Cinchona barbacoensis*** H. Karst	Cascarilla, quina	NC
Rubiaceae	***Cinchona henleana*** H.Karst.	Quina	NC
Rubiaceae	***Cinchona officinalis*** Linneo	Quina, funa, quina blanca, quina rosada, quina roja, quina túnica, quina canchosa, quina anaranjada y cascarilla	NC
Rubiaceae	***Cinchona pitayensis*** (Wedd.) Wedd.	Quina roja, quina roja de pitayó, quino, quina	NC
Rubiaceae	***Cinchona pubescens*** **Vahl**	Quina, quina amarilla, quina terciopelo, quina naranja, quina lanuda, quina roja, quina canchosa, cascarilla, quina tuna, azuceno colorado, cascarillo, cascarilla gallinazo, azuceno, cascarilla amarga	NC
Rubiaceae	***Coccocypselum hirsutum*** var. ***hirsutum***	Cascujalé	NC
Rubiaceae	***Coffea arabica*** Linneo	Café, cafeto	F
Rubiaceae	***Coffea liberica*** W. Bull ex Hiern.	Café	F
Rubiaceae	***Coussarea brevicaulis*** K. Krause		NC
Rubiaceae	***Coutarea hexandra*** (Jacq.) K. Schum	Mariangola, napaima, mediagola, hawapi para mujer	NC
Rubiaceae	***Duroia hirsuta*** (Poepp.) K. Schum	Palo de hormiga, maoguatsegesesa, kaai, babaimio	NC
Rubiaceae	***Elaeagia karstenii*** Standl.		NC
Rubiaceae	***Elaeagia pastoensis*** L.E. Mora	Barniz de pasto	E
Rubiaceae	Elaeagia pastoganomophora		X
Rubiaceae	***Elaeagia utilis*** (Goudot) Wedd.	Barniz, cero, resune, barniz de pasto	NC
Rubiaceae	***Exostema caribaeum*** (Jacq.) Roem. & Schult.	Quina	N
Rubiaceae	***Faramea occidentalis*** (Linneo) A. Rich	Teack teca	NC
Rubiaceae	Galium hypocarpium	Raicilla	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Rubiaceae	***Galium mexicanum*** Kunth		NC
Rubiaceae	***Genipa americana*** Linneo	Guate, ñandypá, jagua, jalma, huito, nané, kipará, caruto, guaricha irayol	NC
Rubiaceae	***Gonzalagunia panamensis*** (Cav.) Schumm.	Palito equis	NC
Rubiaceae	***Hamelia patens*** Jacq.	Zorrillo colorado, coralillo, buzunuco, anavaco, koray, chichipince, cuetillo, canuto, hierba de eripsepela, vencenuco, leoncito, quiebra olla	NC
Rubiaceae	***Isertia alba*** (K. Schum. & K. Krause) Standl.	Asaquiro, asaquirú, vara santa, jaboncillo	NC
Rubiaceae	***Isertia haenkeana*** DC.	Pava, cuyarocrí	NC
Rubiaceae	***Isertia hypoleuca*** Benth.	Tefé-capacira	NC
Rubiaceae	***Isertia pittieri*** (Standl.) Standl.		NC
Rubiaceae	***Isertia rosea*** Spruce ex K. Schum		NC
Rubiaceae	***Isertia spraguei*** Wernham		NC
Rubiaceae	***Ladenbergia macrocarpa*** (Vahl) Klotzsch	Cascarilla, quina roja	NC
Rubiaceae	***Ladenbergia magnifolia*** (Ruiz & Pav.) Klotzsch	Cascarilla, quina amarilla, guacamayo, quino rojo, quino	N
Rubiaceae	***Ladenbergia malacophylla*** Standl.	Cascarilla, falsa quina	N
Rubiaceae	***Morinda citrifolia*** Linneo	Noni, monkey apple, fey doulé	FN
Rubiaceae	***Morinda siebertii*** (Standl.) Steyerm.		NC
Rubiaceae	***Moringa pterygosperma*** Gaertn	Benzolive, ben olifere, bambou-bananier, graines benné	F
Rubiaceae	***Nertera depressa*** Banks & Sol. ex Gaertn	Coralito, uvita de agua	N
Rubiaceae	***Palicourea guianensis*** Aublet	Cagalera	NC
Rubiaceae	***Palicourea lineariflora*** Wernham	Saca ojo, muyo-pava	NC
Rubiaceae	***Palicourea punicea*** (Ruiz & Pav.) DC.		NC
Rubiaceae	***Posoqueria latifolia*** (Rudge) Roem. & Schult.		NC
Rubiaceae	***Psychotria acuminata*** Benth.		NC
Rubiaceae	***Psychotria boqueronensis*** Wernham	Tinto, cacaíto	E
Rubiaceae	***Psychotria carthagenensis*** Jacq.	Flor de muerto, ipecacuana, raicilla	NC
Rubiaceae	***Psychotria deflexa*** DC.		NC
Rubiaceae	***Psychotria emetica*** Linneo f.	Ipeca falsa, raicilla de agua, ipeca de agua, raicilla preta, lengua de venado	NC
Rubiaceae	***Psychotria ernestii*** K. Krause	Amargo pajarito	NC
Rubiaceae	***Psychotria fortuita*** Standl.		NC
Rubiaceae	***Psychotria gracilenta*** Müll. Arg.		NC
Rubiaceae	***Psychotria grandis*** Sw.		NC
Rubiaceae	***Psychotria longirostris*** (Rusby) Standl.		NC
Rubiaceae	***Psychotria marginata*** Sw.		NC
Rubiaceae	***Psychotria nervosa*** Sw.		NC
Rubiaceae	***Psychotria poeppigiana*** Müll. Arg.	Gorretas, boca de sapo, hierba de la cagalera, flor de la cagalera	NC
Rubiaceae	***Psychotria psychotriifolia*** (Seem.) Standl.		NC
Rubiaceae	***Psychotria pubescens*** Sw.		NC
Rubiaceae	***Psychotria rufescens*** Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult.	Mirto	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Rubiaceae	***Psychotria saltatrix*** C.M. Taylor		NC
Rubiaceae	***Randia aculeata*** Linneo	Cruceto, mariangola	NC
Rubiaceae	***Randia formosa*** (Jacq.) K. Schum	María Angola, mariangola	NC
Rubiaceae	***Randia spinosa*** (Thunb.) Poir.	Mariangola	F
Rubiaceae	***Relbunium hypocarpium*** (Linneo) Hemsl	Yerba de bruja, coralito, puca	NC
Rubiaceae	***Remijia macrophylla*** (H. Karst.) Benth. & Hook. f. ex Flueck	Quina amarilla, quina	E
Rubiaceae	***Remijia pedunculata*** (H. Karst.) Flueck	Quina cuprea, quina rosada, quina punta de lanza	NC
Rubiaceae	***Remijia purdieana*** Wedd.	Quina cuprea, quina rosada, cascarilla	E
Rubiaceae	***Remijia trianae*** Wernham	Quino	E
Rubiaceae	***Richardia scabra*** Linneo	Ipecacuana blanca o amilácea	NC
Rubiaceae	***Sabicea asperula*** (Ball) Wernham	Metisinajalé	NC
Rubiaceae	***Sabicea panamensis*** Wernham	Morita de bejuco	NC
Rubiaceae	***Schradera andina*** Steyerm.	Kidi	NC
Rubiaceae	***Semaphyllanthe megistocaula*** (K. Krause) L. Andersson		NC
Rubiaceae	***Simira rubescens*** (Benth.) Bremek. ex Steyerm.		NC
Rubiaceae	***Uncaria guianensis*** J.F. Gmel.	Uña de gato, garabato, espinosa, bejuco de anzuelo, uña de águila	NC
Rubiaceae	***Uncaria tomentosa*** (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.	Uña de gato, bejuco de agua, rangaya, uña de gato de altura, deixa, garabato, garabato amarillo, uncucha, sarmento, unganangi, paotati-mosha	NC
Rubiaceae	***Warscewiczia coccinea*** Klotzsch	Barba de gallo colorado, pintura de pescado	NC
Rubiaceae	***Warscewiczia peltata*** Wedd.	Barba de gallo	X
Caprifoliaceae	***Lonicera japonica*** Thunb.	Lonicera	F
Caprifoliaceae	***Sambucus canadensis*** Linneo	Sauco, bajman, sacatsun	NC
Caprifoliaceae	***Sambucus mexicana*** C. Presl ex DC.	Saúco	F
Caprifoliaceae	***Sambucus nigra*** Linneo	Sauco, saúco, zahuco, flor de tilo, sauco de Europa, khojla, rayan, asauco, sauco blanco	F
Caprifoliaceae	***Viburnum anabaptista*** Graebn.	Sauco de monte	NC
Caprifoliaceae	Viburnum basiophyllum		X
Caprifoliaceae	***Viburnum cornifolium*** Killip & A.C. Sm.		E
Caprifoliaceae	***Viburnum glabratum*** Kunth	Sauco, bodoquero	NC
Caprifoliaceae	***Viburnum pichinchense*** Benth.	Pita	E
Caprifoliaceae	***Viburnum tinoides*** Linneo f.	Chucua, garrocho	NC
Caprifoliaceae	***Viburnum triphyllum*** Benth.		NC
Valerianaceae	***Astrephia chaerophylloides*** (Sm.) DC.		NC
Valerianaceae	***Valeriana alophis*** Graebn.		N
Valerianaceae	***Valeriana arborea*** Killip & Cuatrec.	Valeriana	E
Valerianaceae	***Valeriana clematitis*** Kunth		NC
Valerianaceae	***Valeriana gracilis*** Benth.		N
Valerianaceae	***Valeriana karstenii*** Briq.	Cascujalé	E
Valerianaceae	***Valeriana longifolia*** Kunth	Valeriana	N

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Valerianaceae	***Valeriana microphylla*** Kunth		NC
Valerianaceae	***Valeriana mutisiana*** (Wedd.) Höck	Valeriana	E
Valerianaceae	***Valeriana officinalis*** Linneo	Valeriana	F
Valerianaceae	***Valeriana pavonii*** Poepp. & Endl.		NC
Valerianaceae	***Valeriana plantaginea*** Kunth		NC
Valerianaceae	Valeriana pyrolaefolia		F
Valerianaceae	***Valeriana quindiensis*** Killip		NC
Valerianaceae	***Valeriana scandens*** var. ***candolleana*** (Gardner) C.A. Mull.		NC
Valerianaceae	***Valeriana tatamana*** Killip		NC
Dipsacaceae	***Dipsacus sativus*** (Loinneo) Garsault	Cardencha, cardo, karkimchu, kartusan, kopajhiri, carda, cardencha, cardol, cardón	F
Asteraceae (Compositae)	***Acanthospermum australe*** (Loefl.) Kuntze	Cáncer de loma, yerba del cáncer, tapecue	NC
Asteraceae (Compositae)	***Achillea millefolium*** Linneo	Colchón de pobre, manzanilla de los montes, milefolio, mil de rama, yerba de carpintero, flor de pluma, milenrama, yarrow	F
Asteraceae (Compositae)	***Achyrocline bogotensis*** (Kunth) DC.	Cenizo, suso, vira-vira	NC
Asteraceae (Compositae)	***Achyrocline lehmannii*** Hieron.	Botón de oro, vira-vira	NC
Asteraceae (Compositae)	***Achyrocline satureioides*** (Lam.) DC.	Marcela hembra, marcela, yerba de chivo, juan blanco, vira-vira, suso, huira-huira, kea-kea, viravilona	NC
Asteraceae (Compositae)	***Acmella brachyglossa*** Cass.	Botoncillo hembra	NC
Asteraceae (Compositae)	***Adenostemma lavenia*** (Linneo) Kuntze	Doña Juana	F
Asteraceae (Compositae)	***Adenostemma platyphyllum*** Cassini	Tuhui yasi	NC
Asteraceae (Compositae)	***Ageratum conyzoides*** Linneo	Mentrasto, hierba de Santa Lucía, retentina, marrubio blanco, chiva, marrubio, marubio, mastranto, yerba de chino	NC
Asteraceae (Compositae)	***Ageratum houstonianum*** Mill	Marubio, marrubio	NC
Asteraceae (Compositae)	***Ageratum latifolium*** Cav.	Mastranto, marrubio	N
Asteraceae (Compositae)	***Ambrosia arborescens*** Mill.	Altamisa	NC
Asteraceae (Compositae)	***Ambrosia artemisiifolia*** Linneo		F
Asteraceae (Compositae)	***Ambrosia artemisioides*** Meyen & Walp. ex Meyen	Marju	N
Asteraceae (Compositae)	***Ambrosia cumanensis*** Kunth	Altamisa, altamiz, artamisa artemisa, altemisa	N
Asteraceae (Compositae)	***Ambrosia peruviana*** Willd.	Artamisa, altamisa, ambrosia silvestre, maki, markju	NC
Asteraceae (Compositae)	***Anthemis nobilis*** Linneo	Manzanilla romana, manzanilla, manzanilla matricaria	F
Asteraceae (Compositae)	***Aristeguietia lamiifolia*** (Kunth) R.M.King & H.Rob.	Matico, salvia, pega, pegajosa, salvia macho, chilca, ciro, gurrubo, tola, puliz,	NC
Asteraceae (Compositae)	***Arnica montana*** Linneo	Árnica	F
Asteraceae (Compositae)	***Artemisia absinthium*** Linneo	Ajenjo	F
Asteraceae (Compositae)	***Artemisia annua*** Linneo		F
Asteraceae (Compositae)	***Artemisia sodiroi*** Hieron.	Alhucema	NC
Asteraceae (Compositae)	***Artemisia vulgaris*** Linneo	Artemisa, watsaamina	F
Asteraceae (Compositae)	Austroeupatorium inulaefolium	Salvia amarga	NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis cinnamomifolia*** Kunth		NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis decussata*** (Klatt) Hieron.	Barsanita, mochila vieja	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis genistelloides*** (Lam.) Pers	Charara, jatum kimsa nkuchu, nuchu-kuchu, quimsa-kuchu, tres espigas, chilca, muqu-muqu, nudo-nudo, quimsa-kuchu	NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis jelskii*** f. ***cladotricha*** Cuatrec.		E
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis latifolia*** (Ruiz & Pav.) Pers.	Barsalito, chilquita, lengua de gato, chilco, chilca, algodoncillo, buéntsamo, chilca blanca, chilca rucia, chilco blanco, chilco negro, chirca, chirco, gurrubo	NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis moritziana*** Hieron.	Almanga	NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis nitida*** (Ruiz & Pav.) Pers.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis revoluta*** Kunth	Chinchimali	E
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis salicifolia*** (Ruiz & Pav.) Pers.	Chilca, chilco	NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis teindalensis*** Kunth	Chipaca, masequia, cadillo de huerta, papunga, pecunga, amapola silvestre	NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis tricuneata*** (Linneo f.) Pers.	Sanalotodo, china-thula, chilka, hirwa-kowa, tayanqa	NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis tricuneata*** (Linneo f.) Pers. var. ***paramorum*** Cuatrec.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis trinervis*** Pers.	Chilca, marucha, barzalito, barzalito de monte, chaparral de bestia, chilquita, chilopo, gavilana, machucha, mandaguasca, varejón	NC
Asteraceae (Compositae)	***Baccharis trinervis*** Pers. var. ***rhexioides*** (Kunth) Baker	Chilca, marucha	NC
Asteraceae (Compositae)	***Barnadesia spinosa*** Linneo f.	Espino, guasco, guntsiangre	NC
Asteraceae (Compositae)	***Bidens andicola*** Kunth		NC
Asteraceae (Compositae)	***Bidens bipinnata*** Linneo	Chipaca, cadillo	NC
Asteraceae (Compositae)	***Bidens pilosa*** Linneo	Amargón, corro, tabera, chipaca, masequia, cadillo de huerta, papunga, pecunga, amapola silvestre, cadillo, cadillo de perro, chipaca, masiquia, pacunga, taimquala	NC
Asteraceae (Compositae)	***Bidens triplinervia*** H.B.K. var. ***macrantha*** (Wedell) Sherff	Pakuash, sunila, chipaca, masiquía, duarte, ñachag, mijí	NC
Asteraceae (Compositae)	***Calea berteriana*** DC.	Carrasposa, fostón	NC
Asteraceae (Compositae)	***Calea caracasana*** (Kunth) Kuntze	Carrasposa	N
Asteraceae (Compositae)	***Calea glomerata*** Klatt	Carrasposa, chicharrón	E
Asteraceae (Compositae)	***Calea peruviana*** (Kunth) Benth. ex S.F. Blake (Calea pennellii S.F. Blake)	Cabezona, amargosita	E
Asteraceae (Compositae)	***Calea prunifolia*** Kunth	Carrasposa de tierra caliente	NC
Asteraceae (Compositae)	***Calea ternifolia*** Kunth	Carrasposa	NC
Asteraceae (Compositae)	***Calendula officinalis*** Linneo	Caléndula	F
Asteraceae (Compositae)	***Centaurea cyanus*** Linneo	Chaimitu, suku-llulu, centaurea, albarina, alvarina, azulejo	F
Asteraceae (Compositae)	***Chaptalia nutans*** (Linneo) Pol.	Balsilla, mano de tigre, yerba del cáncer, contragavilana, mano de tigre, salvia gavilana, capitana, hierba amarga, mano de lagarto, tres puntas, corro, lechugilla, tabera, amargón, diente de león, pipita	NC
Asteraceae (Compositae)	***Chicorium inthybus*** Linneo	Achicoria	F
Asteraceae (Compositae)	***Chrysanthemum cinerariifolium*** Linneo	Piretro	F
Asteraceae (Compositae)	***Chuquiraga jussieui*** J.F. Gmel	Chuquiraga cuasco, chiquiragua, vela de páramo	NC
Asteraceae (Compositae)	***Clibadium surinamense*** Linneo	Conami, lavaplatos, manrubio, pintadilla, salvia, salvia amarga, barbasco, barbasco amarillo, juque, matagusanos	NC
Asteraceae (Compositae)	***Clibadium sylvestre*** (Aubl.) Baill.	Barbasco, matapescado	NC
Asteraceae (Compositae)	***Clibadium terebinthinaceum*** (Sw.) DC.	Panal	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Asteraceae (Compositae)	***Conoclinium humile*** Benth.	Yerba de los Uribes, sanalotodo, venturosa morada	E
Asteraceae (Compositae)	***Conyza canadensis*** (Linneo) Cronquist	Pericón	NC
Asteraceae (Compositae)	***Conyza filaginoides*** (DC.) Hieron.	Venadillo	N
Asteraceae (Compositae)	***Conyza bonariensis*** (Linneo) Cronquist		NC
Asteraceae (Compositae)	***Conyza uliginosa*** Pers.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Cynara scolymus*** Linneo	Alcachofa	F
Asteraceae (Compositae)	***Diplostephium anactinotum*** Wedd.	Balguerajalé	E
Asteraceae (Compositae)	***Diplostephium cyparissias*** Wedd.	Romero ninyucué	E
Asteraceae (Compositae)	***Diplostephium nevadense*** Cuatrec.	Cascujalé	E
Asteraceae (Compositae)	***Diplostephium weddellii*** S.F. Blake	Yayajalé	E
Asteraceae (Compositae)	***Echinacea purpurea*** Linneo	Equinácea	F
Asteraceae (Compositae)	***Eclipta alba*** (Linneo) Hassk.	Hierba de clavo, vangolalá, clavo de pozo, Juan Eliberto, congolala	NC
Asteraceae (Compositae)	***Elephantopus mollis*** H.B.K.	Yerba de caballo, chicoria, suelda, suelda consuelda	NC
Asteraceae (Compositae)	***Emilia sonchifolia*** (Linneo) DC.		F
Asteraceae (Compositae)	***Erechtites hieraciifolius*** (Linneo) Raf. ex DC.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Erechtites valerianifolius*** (Link ex Spreng.) DC.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Erigeron karvinskianus*** DC.		FN
Asteraceae (Compositae)	Espeletia almorzana	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia argentea*** Bonpland	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia barcleyana*** Cuatrecasas	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia bogotensis*** Cuatrec.	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia boyacensis*** Cuatrec.		E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia caldasii*** Cuatrec.	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia corymbosa*** Bonpl.	Frailejón	NC
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia discoidea*** Cuatrec.	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	Espeletia garcibarrigae	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia killipii*** Cuatrec.	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia grandiflora*** Bonpl.	Frailejón, orejas de burro, tabaqueros, tabaquillos, trementinos	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia phaneractis*** A.C. Sm	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia tunjana*** Cuatrec.	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletia uribei*** Cuatrec.	Frailejón	E
Asteraceae (Compositae)	***Espeletiopsis muiska*** (Cuatrecasas) Cuatrecasas		E
Asteraceae (Compositae)	***Eupatorium acuminatum*** Kunth	Patinegra, trébol aromatizador, apio de monte, cutuma, gerillo, quebrantadera, Santa María, tumbaguay	E
Asteraceae (Compositae)	***Eupatorium angustifolium*** (Kunth) Spreng	Chilca	NC
Asteraceae (Compositae)	***Eupatorium macrophyllum*** Linneo		NC
Asteraceae (Compositae)	***Eupatorium odoratum*** Linneo	Rompe zaragüey, lang chat, salvia, salvia amarga, jarilla, lang chat	NC
Asteraceae (Compositae)	***Eupatorium pycnocephalum*** Less.	Quemadura	NC
Asteraceae (Compositae)	***Eupatorium scabrum*** Linneo f.	Salvio amargo	E

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Asteraceae (Compositae)	***Eupatorium tinifolium*** H.B.K.	Ayubara, chilca amarga, chilco amargo	E
Asteraceae (Compositae)	***Galinsoga quadriradiata*** Ruiz & Pav.	Pacunga pequeña	NC
Asteraceae (Compositae)	***Gnaphalium americanum*** Mill.	Lechugilla, peralonso, tusa, vira-vira, mirabira colorada, don Alonso, palomita	NC
Asteraceae (Compositae)	***Gnaphalium cheiranthifolium*** Lam.	Vira-vira, killi-killi, mull kketo-kketo	NC
Asteraceae (Compositae)	***Gnaphalium elegans*** Kunth	Vira-vira, don Alonso	NC
Asteraceae (Compositae)	***Gnaphalium gaudichaudianum*** DC.	Vira-vira	NC
Asteraceae (Compositae)	***Gnaphalium graveolens*** Kunth	Suso, vira-vira	NC
Asteraceae (Compositae)	***Pseudognaphalium lanuginosum*** (Kunth) Anderb.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Gnaphalium meridanum*** Aristeguieta		NC
Asteraceae (Compositae)	***Gamochaeta paramora*** (S.F. Blake) Anderb.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Pseudognaphalium pellitum*** (Kunth) Anderb.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Gnaphalium purpureum*** Linneo	Vira-vira, lechuguilla	NC
Asteraceae (Compositae)	***Gnaphalium rufescens*** Kunth		E
Asteraceae (Compositae)	***Gnaphalium tenue*** Kunth	Kamomy, vira vira	NC
Asteraceae (Compositae)	***Helianthus annuus*** Linneo	Girasol	F
Asteraceae (Compositae)	***Helichrysum bracteatum*** (Vent.) Haw.	Inmortales	F
Asteraceae (Compositae)	***Heliopsis oppositifolia*** (Lam.) S. Díaz	Salvia, botoncillo	NC
Asteraceae (Compositae)	***Hypochoeris sessiliflora*** Kunth	Achicoria, ayak pilli, chchillamatu, chikku chikku, chicoria, chicuria cucui	N
Asteraceae (Compositae)	***Ichthyothere terminalis*** (Spreng.) S.F. Blake	Díctamo real, galicosa	NC
Asteraceae (Compositae)	***Jungia stipulifera*** Cuatrec.	Mano de león	E
Asteraceae (Compositae)	***Lactuca sativa*** Linneo	Lechuga	F
Asteraceae (Compositae)	***Lasiocephalus doryphyllus*** (Cuatrec.) Cuatrec.	Singuinaria cabé	NC
Asteraceae (Compositae)	***Launaea intybacea*** (Jacq.) Beauverd	Cerraja	FN
Asteraceae (Compositae)	***Liabum hastifolium*** Poepp.		N
Asteraceae (Compositae)	***Liabum igniarium*** (Bonpl.) Less.	Santa Juana	NC
Asteraceae (Compositae)	***Libanothamnus occultus*** (S.F. Blake) Cuatrec.	Nabalá, frailejón	NC
Asteraceae (Compositae)	***Lychnophora pinaster*** Mart.	Árnica	N
Asteraceae (Compositae)	***Matricaria chamomilla*** Linneo	Manzanilla romana, manzanilla dulce, manzanilla chiquita, manzanilla común, camomilla	F
Asteraceae (Compositae)	***Melampodium divaricatum*** (Rich.) DC.		NC
Asteraceae (Compositae)	Microchete corymbosa	Guaguín huashüin, yerba blanca	X
Asteraceae (Compositae)	***Mikania antioquiensis*** Hieron.		N
Asteraceae (Compositae)	***Mikania aschersonii*** Hieron.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Mikania banisteriae*** DC.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Mikania caldasana*** B.L. Rob.		E
Asteraceae (Compositae)	***Mikania clematidiflora*** Rusby ex B.L. Rob.		E
Asteraceae (Compositae)	***Mikania congesta*** DC.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Mikania cordifolia*** (Linneo f.) Willd.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Mikania flabellata*** Rusby ex B.L. Rob.		NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Asteraceae (Compositae)	***Mikania granulata*** B.L. Rob.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Mikania guaco*** Bonpl.	Guaco morado, capitana, bejuco de culebra, guaco	NC
Asteraceae (Compositae)	***Mikania lehmannii*** Hieron.	Guaco	E
Asteraceae (Compositae)	***Mikania micrantha*** Kunth	Guaquito	NC
Asteraceae (Compositae)	***Mikania psilostachya*** DC.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Mikania puberula*** Gardner		X
Asteraceae (Compositae)	***Mikania ruiziana*** Poepp		N
Asteraceae (Compositae)	***Mikania sylvatica*** Klatt		NC
Asteraceae (Compositae)	***Mikania vitifolia*** DC.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Milleria quinqueflora*** Linneo	Doña Juana	NC
Asteraceae (Compositae)	***Montanoa hibiscifolia*** (Benth.) Sch. Bip. ex K. Koch	Pauche	N
Asteraceae (Compositae)	***Montanoa lehmannii*** Hieron.	Arboloco	E
Asteraceae (Compositae)	***Montanoa ovalifolia*** Deless. ex DC.	Upacón, arboloco de Bogotá	NC
Asteraceae (Compositae)	***Montanoa quadrangularis*** Sch. Bip.	Pauche, arboloco, caya negra	NC
Asteraceae (Compositae)	***Neurolaena lobata*** (Linneo) Cass.	Indio viejo, varejón blanco, mano de tigre, capitana, mano de lagrato, tres puntas, contragavilana, gavilana, inaciabi, yerba de cáncer, Wareara, contra	NC
Asteraceae (Compositae)	***Onoseris drakeana*** Andre	Árnica	NC
Asteraceae (Compositae)	***Onoseris onoseroides*** (Kunth) B.L. Rob	Hoja de santamaría, planta de santamaría	NC
Asteraceae (Compositae)	***Onoseris purpurea*** (Linneo f.) S.F. Blake	Hoja de santamaría, santamaría, hierba de santamaría	E
Asteraceae (Compositae)	***Onoseris silvatica*** Greenm		NC
Asteraceae (Compositae)	***Onoseris silvatica*** Greenm var. ***colombiana***		E
Asteraceae (Compositae)	***Pectis elongata*** Kunth	Comino silvestre	NC
Asteraceae (Compositae)	***Pectis graveolens*** Klatt	Tomillo, tomillo oloroso	E
Asteraceae (Compositae)	***Pectis linifolia*** Linneo	Comino	NC
Asteraceae (Compositae)	***Pectis prostrata*** Cav.		N
Asteraceae (Compositae)	***Pentacalia corymbosa*** (Bentham) Cuatrecasas		E
Asteraceae (Compositae)	***Pentacalia ledifolia*** (Kunth) Cuatrecasas		E
Asteraceae (Compositae)	***Pollalesta acuminata*** (Kunth) Aristeguieta		N
Asteraceae (Compositae)	***Pollalesta colombiana*** Aristeguieta	Susacá, guayacán, mulato, cenizo, sauce	NC
Asteraceae (Compositae)	***Pollalesta lilacea*** Aristeguieta		NC
Asteraceae (Compositae)	Polymnia cocuyensis	Arboloco	E
Asteraceae (Compositae)	***Polymnia pyramidalis*** Triana	Arboloco	NC
Asteraceae (Compositae)	***Polymnia riparia*** Kunth	Jiquimilla, pauche, cumaná	N
Asteraceae (Compositae)	***Porophylum ruderale*** (Jacq.) Cass	Venadillo, ruda de gallina, ruda de gallinazo, yerba de chulo, chipaca, purranga, gallinazo, chucha, gallinaza	N
Asteraceae (Compositae)	***Pseudelephantopus funckii*** (Turcz.) Philipson	Suelda, yerba de caballo, chicoria	N
Asteraceae (Compositae)	***Pseudelephantopus spicatus*** (B. Juss. ex Aubl.) C.F. Baker	Suelda-consuelda, yerba de caballo, rabo de puerco, hierba de caballo, hierba de golpe, hierba de marrano, suelda, chicoria, escobilla blanca	NC
Asteraceae (Compositae)	***Pseudoelephantopus spiralis*** Cronquist		NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Asteraceae (Compositae)	***Pseudogynoxys bogotensis*** (Spreng.) Cuatrec.	Agualivia, patá	NC
Asteraceae (Compositae)	***Pterocaulon virgatum*** (Linneo) DC.	Venadillo grande, santaura	NC
Asteraceae (Compositae)	***Salmea scandens*** (Linneo) DC.	Duermeboca	NC
Asteraceae (Compositae)	***Sclerocarpus baranguillae*** (Spreng.) S.F. Blake		E
Asteraceae (Compositae)	***Sclerocarpus divaricatus*** (Benth.) Benth. & Hook. f. ex Hemslmapola		NC
Asteraceae (Compositae)	***Senecio cineraria*** DC.	Cineraria	F
Asteraceae (Compositae)	***Senecio formosus*** Kunth	Árnica colombiana, árnica, árnica de Bogotá, árnica falsa, árnica de monte, árnica de párampo, árnica de la tierra, falsa árnica, suelda consuelda, tabacón, tabaquillo, extraña de páramo, tabacote	NC
Asteraceae (Compositae)	***Senecio garcibarrigae*** Cuatrec.	Árnica	E
Asteraceae (Compositae)	***Senecio guicanensis*** Cuatrec.	Basquín, guasquín	E
Asteraceae (Compositae)	***Senecio ledifolius*** (Kunth) DC.	Huasguin	N
Asteraceae (Compositae)	***Senecio leioclados*** Cuatrec.		E
Asteraceae (Compositae)	***Senecio nitidus*** (Kunth) DC.	Guasguin, huasguin	NC
Asteraceae (Compositae)	***Senecio niveo-aureus*** Cuatrec.	Árnica blanca, rurruco, árnica ceniza	E
Asteraceae (Compositae)	***Siegesbeckia cordifolia*** H.B.K.	Trompetilla, pausa	N
Asteraceae (Compositae)	***Siegesbeckia orientalis*** Linneo	Trompetilla, pausa, escorzonera, pacunga	F
Asteraceae (Compositae)	***Silybum marianum*** Linneo	Cardo mariano	F
Asteraceae (Compositae)	***Smallanthus sonchifolius*** (Poepp. & Endl.) H. Rob.	Jiquimilla, jíquima	NC
Asteraceae (Compositae)	***Solidago chilensis*** Meyen		N
Asteraceae (Compositae)	***Soliva anthemidifolia*** Ruiz & Pav.	Yerba de las almorranas	NC
Asteraceae (Compositae)	***Soliva mutisii*** Kunth	Yerba de las almorranas	NC
Asteraceae (Compositae)	***Sonchus oleraceus*** Linneo	Cerraja, ñilgüe, canayuyo, casha cerraja, cerrajo	F
Asteraceae (Compositae)	***Spilanthes acmella*** (Linneo) Murray	Botón de oro	F
Asteraceae (Compositae)	***Spilanthes americana*** Hieron.	Chisacá, yuyo quemado o yuyo, botón de oro, quemadera	NC
Asteraceae (Compositae)	***Spilanthes ciliata*** Kunth		N
Asteraceae (Compositae)	***Spilanthes ocymifolia*** (Lam.) A.H. Moore	Botón de oro	NC
Asteraceae (Compositae)	***Spilanthes oppositifolia*** (Lam.) D'Arcy	Botón de oro, botoncillo, chisacá, guaca, risacá, quemadera, yuyo, yuyo quemado	N
Asteraceae (Compositae)	***Spilanthes uliginosa*** Sw.	Botón de oro	N
Asteraceae (Compositae)	***Spilanthes urens*** Jacq.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Stevia bogotensis*** Tr.	Eupatoria, eupaloria	NC
Asteraceae (Compositae)	***Stevia lucida*** Lag.	Jarilla, chilca blanca, chilca, jarillo, donduada	NC
Asteraceae (Compositae)	***Stevia pallida*** Hieron.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Stevia rebaudiana*** (Bertoni) Bertoni	Estevia	NC
Asteraceae (Compositae)	***Stevia rhombifolia*** Kunth	Jarilla jumarunna	N
Asteraceae (Compositae)	***Stevia serrata*** Cav.	Chipatoria	NC
Asteraceae (Compositae)	***Synedrella nodiflora*** (Linneo) Gaertn.	Yerba de gallinazo	NC
Asteraceae (Compositae)	***Tagetes apetala*** Posada-Arango	Ruda gallinaza, yerba de gallinazo	E

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Asteraceae (Compositae)	***Tagetes caracasana*** Humb. ex Willd.	Ruda de arao	N
Asteraceae (Compositae)	***Tagetes erecta*** Linneo	Flor de muerto, ruda, osa de muerto, marigold, clavelina	NC
Asteraceae (Compositae)	***Tagetes graveolens*** L'Hér.	Ruda, ruda de castilla, amayuyo	N
Asteraceae (Compositae)	***Tagetes lucida*** Cav.	Pericón, iyá, jolomocox, hierba de San Juan	NC
Asteraceae (Compositae)	***Tagetes patula*** Linneo	Flora amarilla, flor de muerto o amapola, chinchimalí, rosa o amapola amarilla	N
Asteraceae (Compositae)	***Tagetes pusilla*** Kunth	Anís del monte, anís silvestre, anís cimarrón, anisillo, anís verde, anís anís, pampa anís, Kitha anís	N
Asteraceae (Compositae)	***Tagetes zypaquirensis*** Bonpl.	Ruda, chinchimalí	NC
Asteraceae (Compositae)	***Tanacetum parthenium*** (Linneo) Sch. Bip.	Manzanilla criolla, altamiza, mant glasyal	F
Asteraceae (Compositae)	***Taraxacum officinale*** F.H. Wigg	Diente de león	FN
Asteraceae (Compositae)	***Tithonia diversifolia*** (Hemsl.) A. Gray	Árnica	NC
Asteraceae (Compositae)	***Tithonia rotundifolia*** (Mill.) S.F. Blake		NC
Asteraceae (Compositae)	***Tridax procumbens*** Linneo	Botoncillo	NC
Asteraceae (Compositae)	***Trixis divaricata*** (Kunth) Spreng	Chucha, palo de santamaría	NC
Asteraceae (Compositae)	***Trixis inula*** Crantz (Trixis frutescens P. Browne)	Árnica de monte	NC
Asteraceae (Compositae)	***Vernonanthura patens*** (Kunth) H.Rob.	Indio viejo, varejón blanco	NC
Asteraceae (Compositae)	***Vernonia baccharoides*** Kunth	Varejón	N
Asteraceae (Compositae)	***Critoniopsis bogotana*** (Cuatrec.) H. Rob.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Vernonia brachiata*** Benth.	Tabaquillo, yabaquillo, mano de tigre	NC
Asteraceae (Compositae)	***Vernonia canescens*** Kunth	Vara santa, maruchonga	NC
Asteraceae (Compositae)	***Vernonia glandulata*** Cuatrec.		NC
Asteraceae (Compositae)	***Vernonia karstenii*** Sch. Bip.		E
Asteraceae (Compositae)	***Vernonia lehmannii*** Hieron.	Varejón	NC
Asteraceae (Compositae)	***Vernonia odoratissima*** Kunth	Pebetera, varejón	N
Asteraceae (Compositae)	***Vernonia patens*** Kunth	Varejón blanco, indio viejo, matapaja	NC
Asteraceae (Compositae)	***Vernonia scorpioides*** (Lam.) Pers	Varejón de caballo, pebetera	N
Asteraceae (Compositae)	***Wedelia paludosa*** DC.	Contragavilana	N
Asteraceae (Compositae)	***Wedelia trilobata*** (Linneo) Hitchc.	Botoncillo	NC
Asteraceae (Compositae)	***Werneria pygmaea*** Gillies ex Hook. & Arn.	Chicuria	NC
Asteraceae (Compositae)	***Zinnia elegans*** Sessé & Moc		F
Triuridaceae	***Sciaphila purpurea*** Benth.	Yerba del comején, levantapalos	NC
Arecaceae (Palmae)	***Acrocomia aculeata*** (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Corozo grande	NC
Arecaceae (Palmae)	***Astrocaryum chambira*** Burret		NC
Arecaceae (Palmae)	***Attalea butyracea*** (Mutis ex Linneo f.) Wess. Boer	Palma de vino	NC
Arecaceae (Palmae)	***Bactris balanoidea*** (Oerst.) H. Wendl.	Chonta	N
Arecaceae (Palmae)	***Bactris balanophora*** Spruce	Cubarro, albarico, cubaro	NC
Arecaceae (Palmae)	***Bactris gasipaes*** H.B.K.	Chima, chonta, chonta de castilla, macanilla, cachipay, chichagua, chontaduro, pibijay, pejibaye, piba, bobi, melocotón, pirijao, pixabay	NC
Arecaceae (Palmae)	***Bactris minor*** Jacq.	Chonta, lata sabanera, corocito	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Arecaceae (Palmae)	***Caryota urens*** Linneo	Palma de vino y sagú	F
Arecaceae (Palmae)	***Chamaedorea linearis*** (Ruiz & Pav.) Mart.	Caña de víbora	NC
Arecaceae (Palmae)	***Cocos nucifera*** Linneo	Coco, palma de coco, cocotero	FN
Arecaceae (Palmae)	***Elaeis guineensis*** Jacq.	Palma africana, coqueiro de conde	F
Arecaceae (Palmae)	***Euterpe oleracea*** Mart.	Asaí, Acaí, naidi, bambil, palmiche, cansin	NC
Arecaceae (Palmae)	***Euterpe precatoria*** Mart.		NC
Arecaceae (Palmae)	***Iriartea exorrhiza*** Mart.	Zancona, chonta, poo-ko (And), Iguaajiu (Mir), Igaicu (Mui)	N
Arecaceae (Palmae)	***Manicaria saccifera*** Gaertn.	Palma de jicara	NC
Arecaceae (Palmae)	***Mauritia minor*** Burret	Moriche	NC
Arecaceae (Palmae)	***Mauritiella macroclada*** (Burret) Burret	Quitasol	NC
Arecaceae (Palmae)	***Oenocarpus bataua*** Mart.	Palma de seje, milpesos, unamo, seje, coroba, vesirri, milpé, coroiba	NC
Arecaceae (Palmae)	***Phoenix dactylifera*** Linneo	Palma de dátil, datilera	F
Arecaceae (Palmae)	***Serenoa repens*** (W. Bartram) Small	Saw palmeto	F
Arecaceae (Palmae)	***Wulffia baccata*** (Linneo) Kuntze		NC
Cyclanthaceae	***Carludovica palmata*** Ruiz & Pav.	Iraca, palmiche, murraco, lucua	NC
Cyclanthaceae	***Cyclanthus bipartitus*** Poit. ex A. Rich.	Hoja de lapa, tornillo	NC
Cyclanthaceae	***Dicranopygium grandifolium*** Harling	Palmiche	NC
Cyclanthaceae	***Sphaeradenia crocea*** Harling	Palmiche	NC
Cyclanthaceae	***Sphaeradenia garciae*** Harling		NC
Acoraceae	***Acorus calamus*** Linneo	Cálamo, sweet flag, flagroot, calamus	F
Araceae	***Alocasia cucullata*** (Lour.) G. Don	Huevo berraco, piedra	F
Araceae	***Anthurium atropurpureum*** R.E. Schult. & Maguire		NC
Araceae	***Anthurium bonplandii*** G.S. Bunting		NC
Araceae	***Anthurium crassinervium*** (Jacq.) Schott	Anturio	NC
Araceae	***Anthurium glaucospadix*** Croat	Anturio	E
Araceae	***Anthurium marmoratum*** Sodiro	Terciopelo	NC
Araceae	***Caladium arboreum*** Kunth	Rascadera	N
Araceae	***Colocasia esculenta*** (Linneo) Schott	Malangay, bore	FN
Araceae	***Colocasia esculenta*** (Linneo) Schott var. ***antiquorum*** (Schott) C.E. Hubb. & Rehder	Chonque, taro	NC
Araceae	***Dieffenbachia longispatha*** Engl. & Krause	Matapuerco	NC
Araceae	***Dieffenbachia oerstedii*** Schott		NC
Araceae	***Dieffenbachia picta*** Schott	Cucaracho, caña muda, calla	NC
Araceae	***Dracontium croatii*** Zhu	Palo de la equis	N
Araceae	***Dracontium spruceanum*** (Schott) G.H. Zhu (Dracontium carderi Hook. f.)	Coronilla, yerba de la equis, pa culebra	NC
Araceae	***Heteropsis flexuosa*** (Kunth) G.S. Bunting	Bejuco burro	NC
Araceae	***Monstera deliciosa*** Liebm.	Balazo, abalazos, ceriman, hojadillo, piñanona, piña anona	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Araceae	***Monstera pertusa*** (Linneo) de Vriese	Balazos, abalazos, ceriman, folla furada, piragua, umbe, hierba de puerco	NC
Araceae	***Montrichardia arborescens*** (Linneo) Schott		NC
Araceae	***Philodendron bipinnatifidum*** Schott ex Endl.		N
Araceae	***Philodendron colombianum*** R.E. Schult.		NC
Araceae	***Philodendron dyscarpium*** R.E. Schult.	Jepe-kutata, odoká	NC
Araceae	***Philodendron scandens*** K. Koch & Sello	Tundushé	N
Araceae	***Philodendron tripartitum*** (Jacq.) Schott	Tres dedos, anturio de tres dedos, tres dedo	NC
Araceae	***Philodendron victoriae*** G.S. Bunting	Burikui	NC
Araceae	***Pistia stratiotes*** Linneo	Lechuga de agua, hidrópica, lechugilla, sirena	NC
Araceae	***Rhodospatha oblongata*** Poeppig	Pos, tusilla	NC
Araceae	***Syngonium podophyllum*** Schott	Airo kajo, ñanta juju, singonio	NC
Araceae	***Spathiphyllum cannifolium*** (Dryand. ex Sims) Schott		NC
Araceae	***Urospatha antisylleptica*** R.E. Schult.	Hepe-kuu-tata	E
Araceae	***Urospatha caudata*** (Poepp.) Schott		N
Araceae	***Xanthosoma utile*** K. Koch & C.D. Bouché	Rascadera, mafafa	N
Rapataceae	***Rapatea spectabilis*** Pilg.	Yerba de zaíno	NC
Commelinaceae	***Aneilema umbrosum*** (Vahl) Kunth	Siempreviva	X
Commelinaceae	***Callisia repens*** (Jacq.) Linneo	Suelda	NC
Commelinaceae	***Campelia zanonia*** (Linneo) Kunth		N
Commelinaceae	***Commelina diffusa*** Burm. f.	Canutillo morado, Barquito morao, Jalechepil	NC
Commelinaceae	***Commelina erecta*** Linneo	Suelda con suelda, ojo de santa Lucía, cadillo, cohitre	NC
Commelinaceae	***Dichorisandra angustifolia*** Linden & Rodigas		NC
Commelinaceae	***Geogenanthus ciliatus*** G. Brückn	Aparoje, jaqui, turu	NC
Commelinaceae	***Rhoeo discolor*** Hance	Croto, palmita, barco, canoa, flotilla de Gaitán, croto palmita, magueyito, boul di mas	N
Commelinaceae	***Tradescantia multiflora*** Sw.	Siempreviva, suelda consuelda, nudillo, codillo	N
Commelinaceae	***Tradescantia zebrina*** Bosse	Panameña, cordoncillo morado, víbora, zebra, maravilla, cohitre morado	NC
Cyperaceae	***Cyperus articulatus*** Linneo	Junco, paripiri	NC
Cyperaceae	***Cyperus brevifolius*** (Rottb.) Endl. ex Hassk.	Espadilla	NC
Cyperaceae	Cyperus charalanthus		NC
Cyperaceae	***Cyperus esculentus*** Linneo	Chingo, corocito, chufa, coquito, corocillo	NC
Cyperaceae	Cyperus rotundus	Coquito, corocillo	NC
Cyperaceae	***Dichromena ciliata*** Vabl. *et ál.* ae	Totes	NC
Cyperaceae	***Dichromena polystachys*** Turril	Totes	E
Cyperaceae	***Eleocharis geniculata*** Vabl.	Pasto, raíz de mara, cebolleta de pantano, mara, junco	NC
Cyperaceae	***Eleocharis interstincta*** (Vahl) Roem. & Schult.	Jon	NC
Cyperaceae	***Rhynchospora nervosa*** (Vahl) Boeckeler	Totes, santa juana	NC
Cyperaceae	***Scleria hirtella*** Sw.	Curíbano, algofar, raíz de resfrío, gengibrillo	NC
Poaceae (Gramineae)	***Andropogon bicornis*** Linneo	Puntero	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Poaceae (Gramineae)	***Anthoxanthum odoratum*** Linneo	Alpistillo, grama, oloroso, pasto de olor, díctamo, paja aromática	F
Poaceae (Gramineae)	***Arundo donax*** Linneo	Cañabrava, caña de castilla, carrizo, lata, caña de huerta, caña de popo, caña de provenza, carrizo, isana, popo	F
Poaceae (Gramineae)	***Aulonemia queko*** Goudot	Flauta	NC
Poaceae (Gramineae)	***Avena fatua*** Linneo	Avena silvestre	F
Poaceae (Gramineae)	***Avena sativa*** Linneo	Avena	F
Poaceae (Gramineae)	***Axonopus compressus*** (Swartz) Beauvard	Gramalote, nudillo, pasto alfombra, barbacoa, cuchipén, gramínea de sabana, sabana dulce	NC
Poaceae (Gramineae)	***Axonopus scoparius*** (Flüggé) Hitchc.	Pasto imperial, gramalote, imperial, capín venezuela, yerba micay, pasto micay, micay, macael, pasto de trenza, pasto micael	NC
Poaceae (Gramineae)	***Brachiaria mollis*** (Sw.) Parodi		N
Poaceae (Gramineae)	***Bromus unioloides*** Kunth	Vendeaguja de montaña	N
Poaceae (Gramineae)	***Cenchrus echinatus*** Linneo	Pega-pega, purula	NC
Poaceae (Gramineae)	***Coix lacryma-jobi*** Linneo	Lágrimas de san Pedro, cuenta de milagro, sukumusha	F
Poaceae (Gramineae)	***Cymbopogon citratus*** (DC.) Stapf	Limoncillo, limonera, zacate de limón, hierba de limón, paja de limón, fever grass, zacate limón, té limón, zacate té, molojillo criollo, sitwonel	F
Poaceae (Gramineae)	***Cynodon dactylon*** (Linneo) Pers.	Pasto bermuda, grama	FN
Poaceae (Gramineae)	***Eleusine indica*** (Linneo) Gaertn.	Hierba dulce	F
Poaceae (Gramineae)	***Guadua angustifolia*** Kunth	Guadua, yaripa	NC
Poaceae (Gramineae)	***Gynerium sagittatum*** (Aubl.) P. Beauv.	Cañaflecha, cañabrava, lata, caña amarga, purei	NC
Poaceae (Gramineae)	***Hordeum vulgare*** Linneo	Cebada	F
Poaceae (Gramineae)	***Lasiacis procerrima*** (Hack.) Hitchc.	Cañuela trepadora	NC
Gramineae (Poaceae)	***Lolium multiflorum*** Lam.	Lolium	F
Poaceae (Gramineae)	***Lolium temulentum*** Linneo	Ray grass inglés	F
Poaceae (Gramineae)	***Olyra latifolia*** Linneo		NC
Poaceae (Gramineae)	***Oriza latifolia*** Desv.	Arroz	X
Poaceae (Gramineae)	***Oriza sativa*** Linneo	Arroz	C
Poaceae (Gramineae)	***Panicum pilosum*** Rupr. ex Galeotti		NC
Poaceae (Gramineae)	***Panicum trichoides*** Sw.		NC
Poaceae (Gramineae)	***Paspalum conjugatum*** P.J. Bergius	Grama	NC
Poaceae (Gramineae)	***Pharus lappulaceus*** Aubl.		NC
Poaceae (Gramineae)	***Pharus latifolius*** Linneo		NC
Poaceae (Gramineae)	***Saccharum officinarum*** Linneo	Caña de azúcar	F
Poaceae (Gramineae)	***Sorghum halepense*** Pers.	Pasto Johnson	F
Poaceae (Gramineae)	***Spartina patens*** var. ***juncea*** (Michx.) Hitchc.	Esparto	F
Poaceae (Gramineae)	***Sporobolus poiretii*** (Roem. & Schult.) Hitchc.	Grama blanca	F
Poaceae (Gramineae)	***Torresia redolens*** (Vahl) Roem. & Schult.	Etamo real	N
Poaceae (Gramineae)	***Triticum aestivum*** Linneo	Trigo	C
Poaceae (Gramineae)	***Zea mays*** Linneo	Maíz, maiki, mayi	NC
Typhaceae	***Typha latifolia*** Linneo	Enea, anea, junco, junco de estera, junco de la pasión	N

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Bromeliaceae	***Ananas ananassoides*** (Baker) L.B. Sm.	Piña brava, piña	NC
Bromeliaceae	***Ananas comosus*** (Linneo) Merr.	Piña	NC
Bromeliaceae	***Bromelia chrysantha*** Jacq.	Piñuela, mayita, tukupe	NC
Bromeliaceae	***Bromelia pinguin*** Linneo	Piñuelo, pinguin, maya, haya, chicorrón, chibichibe, besa, curujul, cusuca, maya	NC
Bromeliaceae	***Bromelia plumieri*** (E. Morren) L.B. Sm.	Dodake, dorokolle, piñuela, chihichuine, curucujurro, curujujul, cusuca	NC
Bromeliaceae	***Guzmania sanguinea*** (André) André ex Mez	Quiche morado	NC
Bromeliaceae	***Tillandsia splendens*** Brongn.	Quiche morado	N
Bromeliaceae	***Tillandsia utriculata*** Linneo	Gallogiro	NC
Bromeliaceae	***Tillandsia usneoides*** (Linneo) Linneo	Barbas de viejo, melenas	NC
Heliconiaceae	***Heliconia acuminata*** Rich.	Platanillo, sororokinha	NC
Heliconiaceae	***Heliconia bihai*** (Linneo) Linneo	Platanillo, maurú	NC
Heliconiaceae	***Heliconia brasiliensis*** Hook.	Platanillo	N
Heliconiaceae	***Heliconia cannoidea*** A. Rich.	Platanillo	N
Heliconiaceae	***Heliconia curtispatha*** Petersen		NC
Heliconiaceae	***Heliconia longiflora*** R.R. Sm.		NC
Musaceae	***Musa balbisiana*** Colla	Cachaco, pacífico, cuatrofilos, popocho	F
Musaceae	***Musa paradisiaca*** Linneo	Hartón, plátano, hartón castilla, Putaano, banano, habano, guineo	F
Zingiberaceae	***Curcuma longa*** Linneo	Cúrcuma, azafrán de la india, safran, tjitjima, turmeric	F
Zingiberaceae	***Elettaria cardamomum*** Linneo	Cardamomo	F
Zingiberaceae	***Hedychium coronarium*** Koen	Cañagria, heliotropo	NC
Zingiberaceae	***Renealmia alpinia*** (Rottb.) Maas	Matandrea, conopio, canopio, chisgua, surca	NC
Zingiberaceae	***Renealmia monosperma*** Miq.		NC
Zingiberaceae	***Renealmia occidentalis*** (Sw.) Sweet	Bagala, platanillo, San Juanito, abebe	NC
Zingiberaceae	***Renealmia thyrsoidea*** (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.		NC
Zingiberaceae	***Zingiber mioga*** (Thunb.) Roscoe	Jamjibili	F
Zingiberaceae	***Zingiber officinale*** Roscoe	Jengibre, ginger, gingembre	F
Zingiberaceae	***Zingiber purpureum*** Roscoe	Jengibre amargo	F
Costaceae	***Costus cylindricus*** Jacq.	Cañagria, tilia	NC
Costaceae	***Costus guanaiensis*** Rusby var. ***guanaiensis***		NC
Costaceae	***Costus guianensis*** var. ***macrostrobilus*** Maas	Cañagria	N
Costaceae	***Costus laevis*** Ruiz & Pav.	Mocuillibua	NC
Costaceae	***Costus lasius*** Loes	Cañagria menuda, de flor naranja	NC
Costaceae	***Costus lima*** var. ***scabremarginatus*** Maas	Mocuillibua	NC
Costaceae	***Costus pulverulentus*** C. Presl		NC
Costaceae	***Costus spiralis*** (Jacq.) Roscoe		NC
Costaceae	***Costus villosissimus*** Jacq.	Cañagria, cañeja, pendaya	NC
Costaceae	***Dimerocostus strobilaceus*** Kuntze		NC
Cannaceae	***Canna edulis*** Ker Gawl.	Achira, achera, chiri, achira blanca, achira bugueña, achira natagueña, achira criolla, adura, capacho, mata de raíz, adura, nague, natagueña, pabellón, perico, rijua, sagú, sugú tasca, chisgua	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Cannaceae	***Canna glauca*** Linneo	Achira, achirilla, buatensmesh	NC
Marantaceae	***Calathea allouia*** (Aubl.) Lindl.	Dale dale, lairén, lerén, sewi, agua bendita, yairén	NC
Marantaceae	***Calathea lutea*** Schult.	Bihao	NC
Marantaceae	***Maranta arundinacea*** Linneo	Sagú, maranta, arruruz, yuquilla, sago, platanillo de ciénaga, jamachipeke, yunka oqa, yuquilla, amaranta, bordoncillo, guapo, guate, sulú	NC
Marantaceae	***Stromanthe lutea*** Eichler		NC
Marantaceae	***Thalia geniculata*** Linneo	Bihao, bijao de fardo	NC
Pontederiaceae	***Eichhornia azurea*** (Sw.) Kunth	Jacinto de agua, buchón	NC
Strelitziaceae	***Phenakospermum guyannense*** (Rich.) Endl.		NC
Haemodoraceae	***Schiekia orinocensis*** (Kunth) Meisn.		NC
Haemodoraceae	***Xiphidium coeruleum*** Aubl.	Manito de Dios, tres dedos	NC
Liliaceae (Amaryllidaceae)	***Allium ascalonicum*** Linneo	Ajo	F
Liliaceae (Amaryllidaceae)	***Allium cepa*** Linneo	Cebolla cabezona, cebolla de huevo	F
Liliaceae (Amaryllidaceae)	***Allium fistulosum*** Linneo	Cebolla común, cebolla junca, cebolla de rabo	F
Liliaceae (Amaryllidaceae)	***Allium porrum*** Don	Puerro, cebolla cabezona	F
Liliaceae (Amaryllidaceae)	***Allium sativum*** Linneo	Ajo, lay, garlic, ail	F
Liliaceae	***Aloe vera*** (Linneo) Burm. f.	Sábila, rul pu, aloe, sabila, zabila, sawila, acíbar, aloes, gomorresina aloe, jugo de áloe, tuna, penca sabila, alcíbar, zábila común	F
Liliaceae (Asparagaceae)	***Asparagus officinalis*** Linneo	Espárrago	F
Liliaceae (Amaryllidaceae)	***Brunsvigia josephinae*** Ker Gawl.	Reina, tulipán grande, tulipán estrellado	F
Liliaceae (Colchicaceae)	***Colchicum autumnale*** Linneo	Colchico	F
Liliaceae	***Cordyline fruticosa*** (Linneo) A. Chev.	Palma de cristo	F
Liliaceae (Amaryllidaceae)	***Crinum americanum*** Linneo	Narcizo	F
Liliaceae (Amaryllidaceae)	***Crinum virgineum*** Mart.	Narciso americano	N
Liliaceae (Amaryllidaceae)	***Hymenocallis caribaea*** (Linneo) Herb.	Planta de arroyo, varita de San José, lirio	N
Liliaceae (Amaryllidaceae)	***Hippeastrum puniceum*** (Lam.) Kuntze		NC
Liliaceae	***Lilium candidum*** Linneo	Lirio, azucena	F
Liliaceae	***Lilium speciosum*** Thunb.	Lirio	F
Liliaceae (Melanthiaceae)	***Schoenocaulon officinale*** (Schltdl. & Cham.) A. Gray ex Benth.	Cebadilla	N
Liliaceae (Asparagaceae)	***Urginea maritima*** (Linneo) Baker	Escila	F
Iridaceae	***Eleutherine bulbosa*** (Mill.) Urb.		NC
Iridaceae	***Iris florentina*** Ker.	Lirio morado, betulia	F
Iridaceae	***Orthrosanthus monadelphus*** Ravenna	Sebujá	NC
Iridaceae	***Sisyrinchium alatum*** Hook.	Espadilla	N
Iridaceae	***Sisyrinchium chilense*** Hook.	Espadilla	NC
Iridaceae	***Sisyrinchium convolutum*** Nocca	Espadilla	NC
Iridaceae	***Sisyrinchium micranthum*** Cav.	Espadilla	NC
Iridaceae	***Sisyrinchium tinctorium*** Kunth	Lirio de monte, espadilla, fito-fito, ispaguilla	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Agavaceae	***Agave americana*** Linneo	Cabuya, penco, chauar, yana chauar, cocuy, henequen, motua, penca	NC
Agavaceae	***Agave atrovirens*** Karw. ex Salm-Dyck	Agave	F
Agavaceae	***Furcraea cabuya*** Trel.	Fique	NC
Agavaceae	***Furcraea commelyni*** (Salm-Dyck) Kunth	Fique	E
Agavaceae	***Furcraea macrophylla*** Baker	Cabuya, fique, maguey	NC
Agavaceae	***Sansevieria trifasciata*** Prain	Lengua de suegra, serpentaria, curarina	F
Smilaceae	***Smilax aequatorialis*** (Griseb.) A. DC.	Zarzilla, bejuco espuelo	NC
Smilaceae	***Smilax floribunda*** Kunth	Zarzaparrilla	NC
Smilaceae	***Smilax officinalis*** Kunth	Zarzaparrilla	NC
Smilaceae	***Smilax panamensis*** Morong		N
Smilaceae	***Smilax regelii*** Killip & C. V. Morton	Zarzaparrilla	N
Smilaceae	***Smilax scabriuscula*** Humb. & Bonpl. ex Willd.		N
Smilaceae	***Smilax spinosa*** Mill.	Zarzaparrilla, raíz china, chinese root	NC
Smilaceae	***Smilax syphilitica*** Kunth	Zarzaparrilla	NC
Dioscoreaceae	***Dioscorea alata*** Linneo	Ñame, ñame blanco, cabeza de negro	FN
Dioscoreaceae	***Dioscorea apurimacensis*** R. Knuth		N
Dioscoreaceae	***Dioscorea coriacea*** Humb. & Bonpl. ex Willd.		NC
Dioscoreaceae	***Dioscorea elegantula*** Kunth		NC
Dioscoreaceae	***Dioscorea flaccida*** Kunth		E
Dioscoreaceae	***Dioscorea guanaiensis*** R. Knuth		NC
Dioscoreaceae	***Dioscorea hastatissima*** Rusby		E
Dioscoreaceae	***Dioscorea larecajensis*** Uline ex R. Knuth		N
Dioscoreaceae	***Dioscorea matagalpensis*** Uline		N
Dioscoreaceae	***Dioscorea meridensis*** Kunth		NC
Dioscoreaceae	***Dioscorea olfersiana*** Klotzsch ex Griseb.		NC
Dioscoreaceae	***Dioscorea pilosiuscula*** Bertero ex Spreng.	Masoko	F
Dioscoreaceae	***Dioscorea polygonoides*** var. ***scorpioidea*** Uline	Guaco blanco	NC
Dioscoreaceae	***Dioscorea santanderensis*** R. Knuth		E
Dioscoreaceae	***Dioscorea sericea*** R. Knuth		E
Dioscoreaceae	***Dioscorea stegelmanniana*** R. Knuth	Cipó pequeño	NC
Dioscoreaceae	***Dioscorea trifida*** Linneo f.	Batata, tabena, ñame, paje, racu	NC
Dioscoreaceae	***Dioscorea trifoliata*** Kunth		NC
Dioscoreaceae	***Dioscorea villosa*** Linneo	Ñame silvestre, raíz de china	F
Orchidaceae	***Camaridium ochroleucum*** Lindl.	Jadzami jinguaque	N
Orchidaceae	***Epidendrum erosum*** Ames & C. Schweinf.	Jagalana	NC
Orchidaceae	***Odontoglossum lindenii*** Lindl.	Aguadija	NC
Orchidaceae	***Vanilla columbiana*** Rolfe	Vainilla	E
Orchidaceae	***Vanilla latisegmenta*** Ames & C. Schweinf.	Vainilla	N

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Orchidaceae	***Vanilla odorata*** C. Presl	Vainilla, vainillo	NC
Orchidaceae	***Vanilla planifolia*** Andrews	Bejuquillo, vainilla	NC
Equisetaceae	***Equisetum arvense*** Linneo		F
Equisetaceae	***Equisetum bogotense*** Kunth	Tembladera pequeña, hierba de conejo, canutillo, cola de caballo, equisetum, juntalli	NC
Equisetaceae	***Equisetum giganteum*** Linneo	Cola de caballo, canutillo	NC
Lycopodiaceae	***Lycopodium clavatum*** Linneo	Lycopodio, caminadera, colchón de pobre, cacho de venao	NC
Lycopodiaceae	***Lycopodium crassum*** Humb. & Bonpl. ex Willd.	Cacho de venao, colchón de pobre, piligan	N
Lycopodiaceae	***Lycopodium complanatum*** Linneo	Caminadera	F
Lycopodiaceae	***Lycopodium contiguum*** Kl.	Cacho de venado, colchón de pobre	NC
Lycopodiaceae	***Lycopodium cernuum*** Linneo	Cacho de venado, caminadera, gateadera	F
Lycopodiaceae	***Lycopodium jussiaei*** Desv.	Cacho de venado	NC
Dryopteridaceae	***Dryopteris parallelogramma*** (Kunze) Alston	Helecho macho	NC
Dryopteridaceae	***Dryopteris wallichiana*** (Spreng.) Hyl		NC
Dryopteridaceae	***Lomariopsis japurensis*** (Mart.) J. Sm.		N
Dennstaedtiaceae	***Pteridium aquilinum*** (Linneo) Kuhn	Caramo, milile, mililí, pata de cuervo	FN
Dennstaedtiaceae	***Pteridium arachnoideum*** (Kaulf.) Maxon	Helecho marranero	NC
Pteridaceae	***Adiantum capillus-veneris*** Linneo	Culantrillo, cilantrillo, capilera	NC
Pteridaceae	***Adiantum concinnum*** Humb. & Bonpl. ex Willd.	Culantrillo, cilantrillo	NC
Pteridaceae	***Adiantum raddianum*** C. Presl	Culantrillo	NC
Pteridaceae	***Adiantum lucidum*** (Cav.) Sw.	Nabugui	NC
Pteridaceae	***Adiantum tetraphyllum*** Humb. & Bonpl. ex Willd.		NC
Pteridaceae	***Eriosorus flexuosus*** (Kunth) Copel.	Helechillo negro	NC
Pteridaceae	***Pityrogramma calomelanos*** (Linneo) Link	Yerba de la Virgen	NC
Pteridaceae	***Pityrogramma ebenea*** (Linneo) Proctor	Helecho blanco	NC
Pteridaceae	***Polytaenium guayanense*** (Hieron.) Alston	Calaguala, yamichuí	NC
Vittariaceae	***Polytaenium lineatum*** (Sw.) J. Sm.		NC
Aspleniaceae	***Asplenium auritum*** Sw.		NC
Aspleniaceae	***Nephrolepis cordifolia*** (Linneo) C. Presl	Helecho	NC
Polypodiaceae	***Cyclopeltis semicordata*** (Sw.) J. Sm.		NC
Polypodiaceae	***Niphidium albopunctatissimum*** Lellinger		NC
Polypodiaceae	***Oleandra articulata*** (Sw.) C. Presl	Yerba de ojo	NC
Polypodiaceae	***Polypodium argentinum*** Maxon		N
Polypodiaceae	***Polypodium aureum*** Linneo	Calaguala, calahuala, polipodio	NC
Polypodiaceae	***Polypodium vulgare*** Linneo	Polipodio	F
Polypodiaceae	***Polypodium crassifolium*** Linneo	Maiku jat	NC
Polypodiaceae	***Polypodium glaucophyllum*** Kze	Calaguala	NC
Polypodiaceae	***Polypodium lanceolatum*** Linneo	Calaguala	NC
Polypodiaceae	***Polypodium percussum*** Cav.	Calaguala, hierba de lagartija, helecho de bejuco	NC

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN
Polypodiaceae	***Polypodium triseriale*** Sw.	Helecho	NC
Polypodiaceae	***Tectaria incisa*** Cav.		NC
Blechnaceae	***Blechnum occidentale*** Linneo		NC
Hymenophyllaceae	***Hymenophyllum fragile*** (Hedw.) C. V. Morton		NC
Hymenophyllaceae	***Hymenophyllum fucoides*** (Sw.) Sw.		NC
Hymenophyllaceae	***Trichomanes elegans*** L. C. Rich	Helecho loro	NC
Hymenophyllaceae	***Trichomanes pinnatum*** Hedw.	Rabo de chucha	NC
Cyatheaceae	***Alsophila tarapotensis*** Rosenst.	Tacis	N
Cyatheaceae	***Alsophila erinacea*** (H. Karst.) D.S. Conant		NC
Cyatheaceae	***Cyathea caracasana*** (Klotzsch) Domin		NC
Cyatheaceae	***Cyathea microdonta*** (Desv.) Domin	Lecho, trichi o tricho	NC
Cyatheaceae	***Cyathea tryonorum*** (Riba) Lellinger		NC
Cyatheaceae	***Sphaeropteris quindiuensis*** (H. Karst.) R.M. Tryon		NC
Lophosoriaceae	***Lophosoria quadripinnata*** (J.F. Gmel.) C. Chr.		NC
Selaginellaceae	***Selaginella diffusa*** Spring		NC
Selaginellaceae	***Selaginella exaltata*** (Kunze) Spring	Yerba de loro	NC
Selaginellaceae	***Selaginella lingulata*** Spreng		NC
Selaginellaceae	***Selaginella rosea*** Alston	Yerba del carpintero	E
Zamiaceae	***Zamia melanorrhachis*** D.W. Stev.	Corocita, Ibaracú	E
Pinaceae	***Pinus patula*** Schltdl. & Cham.	Pino aguja	F
Pinaceae	***Pinus pinaster*** Aiton	Pino marítimo	NC
Pinaceae	***Pinus sylvestris*** Linneo	Pino	F
Cupressaceae	***Callitropsis lusitanica*** (Mill.) D.P. Little	Pino común	N
Cupressaceae	***Cupressus sempervirens*** Linneo	Ciprés	F
Ginkgoaceae	***Ginkgo biloba*** Linneo	Ginkgo biloba	F
Hypocreaceae	***Claviceps purpurea*** (Fries) tulasne	Cornezuelo de centeno	F
Lycoperdaceae	***Calvatia cyathiformis*** (Bosc) Morgan	Pedo de bruja, de chulo	F
Oscillatoriaceae	Spirulina maxima	Espirulina	F
Agaricaceae	***Fomes igniarius*** (Linneo) Cooke	Oreja'epalo	F
Agaricaceae	Lycoperdon piriforme	Bovista	X
Aspergillaceae	Penicillium notatum	Penicilo	X
Coprinaceae	***Coprinus atramentarius*** Fr.	Hongo	F
Ramalinaceae	***Ramalina usnea*** (Linneo) Howe.	Barba'epalo	NC
Usneaceae	Usnea barbata	Barba blanca	F